Die Opisthobranchier der Sammlung Plate.

Von

Prof. Dr. R. Bergh in Kopenhagen.

Hierzu Tafel 28—33.

Von seiner zweijährigen Expedition an die Westküste von Südamerika hat Plate eine kleine Reihe von Opisthobranchiern mitgebracht. Unter denselben befinden sich mehrere neue Formen, und auch einige der vor einem halben Jahrhundert von d'Orbigny aufgeführten sind wieder aufgefunden worden und können sich nunmehr ihr wissenschaftliches Bürgerrecht erwerben.

Untenstehend die Liste der gesammelten und hier untersuchten Formen.

Tectibranchiata.

Aplysiopsis juanina n. g. n. sp.
Pleurobranchaea marmorata d'Orb.
Pleurobranchus platei n. sp.
— *patagonicus* d'Orb.

Nudibranchiata.

a) holohepatica.

Archidoris rubescens n. sp.
— *incerta n. sp.*
Anisodoris punctuolata (d'Orb.)
— *variolata* (d'Orb.)

Anisodoris marmorata n. sp.
— *tessellata n. sp.*
Platydoris punctatella n. sp.
Tyrinna nobilis n. sp.
Trippa hispida (d'Orb.).
Chromodoris jurenca n. sp.
Euplocamus maculatus n. sp.

b) cladohepatica.

Caudiella australis Bgh.
Aeolidia serotina Bgh.
Cratena cavanca n. sp.
— *pusilla n. sp.*
Phidiana inca (d'Orb.)
— *exigua* Bgh.
Fiona marina (Forsk.).

Marsenia perspicua (L.)
— *perspicua* (L.). *var. incerta.*
— *perspicua* (L.). *var. maculosa.*
— *perspicua* (L.). *var. marginata.*
Marseniopsis pacifica Bgh.

Tectibranchiata.

Aplysiadae.

Aplysiopsis n. g.

Podarium cauda brevi postice rotundata; pleuropodia sat humilia, testam non tegentia. Testa calcarea, sat convexa.

Dieses auch in den allgemeinen Formverhältnissen von den echten Aplysien etwas abweichende Thier unterscheidet sich von denselben besonders durch den kurzen, hinten gerundeten Schwanz und durch die kurzen, den Rand der Schale kaum erreichenden Pleuropodien. Die (wie bei *Dolabella* und *Dolabrifera*) stark erhärtete, ziemlich stark gewölbte Schale somit nur vom Mantel, mehr oder weniger, bedeckt.

Bis jetzt ist nur die einzige untenstehende Art bekannt.

1. ***Aplysiopsis juanina n. sp.***

Color brunneus.

Taf. 28, Fig. 1—25; Taf. 29, Fig. 1.

Von dieser Form hat Plate in der Nähe von Juan Fernandez 9 Individuen gefischt.

Die Farbe des lebenden Thieres ist, Plate zu Folge, braun gewesen.

Die in Alkohol aufbewahrten, ziemlich stark zusammengezogenen Individuen hatten eine Länge von 18—21 mm bei einer Höhe von 10—13 und einer Breite von 8—10 mm; die Höhe der Rhinophorien betrug 2—2,5, die Länge der Tentakel 1—2 mm; die

Länge der Kieme 4,5—7 mm bei einer Höhe und Dicke von 2—2,5; die Breite des Fusses 5—6 mm, die Länge des Schwanzes etwa 4 mm, die Höhe der Pleuropodien in der Mitte 3,5—5 mm. — Die Farbe des Fusses gräulich oder weisslich; der übrige Unterkörper sammt Hals und Kopf war bei den meisten Individuen schwarz, so wie auch die Innenseite des Randes der Pleuropodien und die Einfassung des Loches für die Schale; diese schwarze Farbe war aber bei einigen Individuen zum grossen oder grössten Theile abgestossen, bei 2 in dem Grade, dass sie fast vollständig weiss waren. Der Oberkörper rings um die Schale war meistens bläulichweiss, der Mantelrand weisslich, die Kieme mehr gelblichweiss. Am Hinterende des Oberkörpers schimmerte meistens die Leber bräunlich oder gelblich durch, an der rechten Seite weisslich öfter die Hypobranchialdrüse und unter der Kieme, von derselben meistens bedeckt, röthlichgelb die Schleimdrüse.

Das Thier (Fig. 1) zeigte im Ganzen die Formverhältnisse der Aplysiaden. Der Unterkörper ist vom Fusse mit seinen Flügeln, dem Kopfe und dem Halse gebildet. Der Fuss ist ziemlich stark, mit geradem Vorderrande mit Furche und gerundeten Ecken, mit wenig vortretenden Seitenrändern und nicht ganz kurzem, ziemlich breitem und am Ende gerundetem Schwanze. Die Fussflügel, die Pleuropodien, sind nicht gross, der linke ein wenig grösser als der rechte, der meistens kaum den Oberkörper bis an den Schalenrand deckt; sie sind ziemlich dünn, besonders die dieselben verbindende, breite, dem Oberkörper eng anliegende hintere Commissur; sie bilden allmählich gerundete oder am Rande mehrfach eingekerbte Lappen, deren Vorderende etwas frei hervorragt; ihre Oberfläche ist ganz eben. Der ziemlich grosse Kopf mit senkrechtem Aussenmunde oder der Schlundkopf ist vorgedrängt mit freiliegenden Mandibelplatten. Hinten an den Seiten des Kopfes die ohrenförmigen Tentakel, etwas weiter nach hinten und oben die ganz ähnlichen Rhinophorien, an deren Grunde aussen die schwarzen Augen. Der den Unterkörper mit dem Oberkörper verbindende schräg aufsteigende Hals so dick wie der Kopf; längs seiner rechten Seite verläuft die ausgeprägte Samenrille von der Vulva bis unterhalb des rechten Tentakels. — Der Oberkörper liegt mit seiner obern, die Schale tragenden Fläche ganz entblösst, ragt mit seiner vordern, in den Hals übergehenden Seite frei zwischen den Fussflügeln hervor, die sonst die Seitenflächen und die Hinterseite des Oberkörpers mehr oder weniger bedecken. An der obern Seite liegt die schöne Schale,

deren Rand oder eine grössere Partie vom dünnen, eng anliegenden Mantel bedeckt ist; mitunter (Fig. 1) ist nur eine submediane länglich ovale Strecke der Schale entblösst. Der vorn und hinten ein wenig breitere, in seiner grössten Ausdehnung ganz dünne Mantel lässt die Schale violett durchschimmern. Der Mantelrand ist aber verdickt, schmiegt sich dem Schalenrand genau an und begleitet hinten an der rechten Seite die gerundete Einkerbung der Schale (Fig. 2, 3), der Rand ist hier nach oben umgeschlagen, und unten am Hinterrande liegt (Fig. 5 *b*) der Anus. — Die Schale ist mehr oder weniger dunkel bräunlichgelb, schillernd, nur ein kleiner Fortsatz am Hinterende weiss; sie ist stark verkalkt, fest; ihre Oberfläche eben, mit schwachen Anwachslinien. Die Form ist unregelmässig oval, ein wenig länger oder kürzer (Fig. 2, 3); das etwas zugespitzte Hinterende rechts gedreht und gegen die Unterseite vortretend, hier verdickt und in einen kleinen weissen, dicht innerhalb der Analpapille liegenden Fortsatz auslaufend (Fig. 4); vor diesem Hinterende trägt der rechte Rand eine in Form und Grösse (Fig. 2, 3) etwas variable Auskerbung; die Länge der Schale betrug bei 5 in dieser Beziehung untersuchten Individuen 8—10 mm bei einer Breite von 6—6,25 und einer Höhe von 3,5—4 mm. Die Schale war ziemlich gewölbt von vorn nach hinten und von Seite zu Seite. Die Rückenseite der Schale war von einer ganz dünnen Cuticula überzogen, welche ringsum den Schalenrand überragte (Fig. 2, 3). — Unter dem rechten Mantelrande (Fig. 1, 5) fand sich die mehr oder weniger vortretende Kieme von der gewöhnlichen Form, meistens 4,5—7 mm lang bei einer Höhe und Dicke von 2,5, durch ein niedriges Band in der kleinen Höhle unter dem Schalenrande etwa in ihrer vordern Hälfte befestigt. Sie war mehr gerade oder stärker gebogen (Fig. 5 *a*), die Concavität nach hinten und oben kehrend. Das erwähnte Band setzt sich durch die Kieme als ein Dissepiment (Fig. 6) fort, an dessen beiden Seiten die feinen, Seitenblätter tragenden Kiemenblätter angeheftet sind; im Dissepiment verläuft innen und aussen die Vena, beziehungsweise Art. branchialis; hinten und besonders vorn setzt sich das Dissepiment (Fig. 5, 6) eine kleine Strecke vor der Kieme noch als eine niedrige Leiste fort. Am Hinterende der Kieme und von derselben meistens bedeckt findet sich oben die fast immer sehr undeutliche Nierenpore. Vor und oberhalb der erwähnten Leiste des Kiemendissepiments zeigt sich noch mehr undeutlich das sogenannte Osphradium, unter dem Mikroskope als eine kleine rundzackige Vertiefung. Unterhalb der Kieme, von dem Pleuropodium

immer bedeckt, liegt die weissliche Hypobranchial-Drüse, die sich bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden entwickelt zeigte, bei einem Individuum betrug ihre Länge etwa 5.5 bei einer Breite bis 3 mm. Sie zeigte sich als mehr oder weniger zahlreiche, neben einander oder durch Zwischenräume gruppenweise geschiedene senkrecht laufende weisse Falten vom gewöhnlichen Baue.

Nach der (etwas schwierigen) Loslösung der Schale zeigt sich hinten entblösst die gelblichweisse Zwitterdrüse und vor derselben die viel grössere weisse Niere, durch deren vordersten Theil das Pericardium mitunter durchschimmert.

Das ziemlich leicht in Zusammenhang darzustellende weisse, die Speiseröhre umfassende Centralnervensystem (Fig. 8) zeigt die gewöhnlichen 8 Hauptganglien. Die rundlichen oder ein wenig ovalen (Fig. 8*a*), durch eine kurze obere Commissur und eine ganz dünne untere subcerebrale (Fig. 8*g*) verbundenen cerebralen Ganglien geben der Mundröhre, den Wänden des Kopfes, den Tentakeln und den Rhinophorien (Fig. 9*a*) Nerven, liefern ferner einen langen N. opticus und dünnen N. acusticus (Fig. 8), das lange Connectiv an das buccale Ganglion so wie das kurze Connectiv an das pleurale und das längere an das pedale Ganglion. Der N. rhinophorialis (Fig. 9*a*) bildet am Grunde der Furche des Rhinophors ein kleines Ganglion, von welchem Aeste in die Seitentheile ausstrahlen (Fig. 9). Die rundlichen pleuralen Ganglien (Fig. 8*bb*) sind die kleinsten; sie stehen durch kurze Connective mit dem cerebralen und dem pedalen Ganglion in Verbindung, ferner durch ein an der rechten Seite und unter dem Magen verlaufendes, langes und dünnes mit dem hintern visceralen; die letztern Connective beider Ganglien nähern sich einander schnell und liegen in mehr als der hintern Hälfte ihres Verlaufs neben einander (Fig. 8*dd*). Die rundlichen pedalen Ganglien (Fig. 8*cc*) sind meistens ein wenig grösser als die cerebralen, mit einander durch eine ziemlich lange und starke pedale (Fig. 8*e*) und eine längere und ganz dünne parapedale Commissur (Fig. 8*f*) verbunden, ferner durch ein kurzes Connectiv mit dem pleuralen und durch ein etwas längeres mit dem cerebralen. Sie liefern dem vordern und mittlern Theile des Fusses, den Parapodien und dem Hinterfusse starke Nerven, das rechte Ganglion ferner einen N. penis. Die am Vorderende der Leber, vor dem Pericardium rechts liegenden, meistens gleich grossen, durch eine kurze Commissur (Fig. 8*dd'*) verbundenen visceralen Ganglien sind etwa von der Grösse der pleuralen; das rechte, das branchio-viscerale

(Fig. 8 *d'*), giebt einen starken N. branchialis ab, ferner einen N. osphradialis und einen Nerven längs der Seite des Oberkörpers; das linke Ganglion, das genito-viscerale (Fig. 8 *d*) giebt dem Pericardium Nerven, ferner mehrere den Organen des Oberkörpers (Niere, Leber, Genitalorgane) und bildet noch am Vorderende der Schleimdrüse ein kleines Gangl. genit. secund. (Fig. 8 *h*). Die buccalen Ganglien (Fig. 8 *i*) sind ziemlich gross, fast so gross wie die pleuralen, von ovalem Umrisse, durch eine kurze Commissur verbunden, von welcher ein N. radularis nach hinten abgeht; sie liefern sonst die gewöhnlichen 2—3 Nn. buccales, einen langen N. gland. salivalis und einen N. oesophagalis.

Das rundlich-ovale Auge von ungefähr 0,3 mm Durchmesser; an seinen Grund oder wenigstens an die allernächste Umgebung des Auges scheinen sich kurze Muskeln zu heften (Fig. 8 *k*). Die an der Vorderseite der pedalen Ganglien liegenden rundlich ovalen Gehörblasen (Fig. 8) von einem Durchmesser von 0,12 mm, mit Otokonien von einem Durchmesser von 0.01—0,014 ganz gefüllt. Das Osphradium zeigt sich als eine ganz feine Vertiefung mit schwach gerunzelten Rändern, an die Hinterseite derselben trat der Nerv. — Die Haut enthielt überall eine Menge von theilweise gelblichen, runden und flaschenförmigen Drüschen; in dem über den vordern Theil der Kieme hervorragenden Mantelrand kommen besonders grosse kugelförmige Drüsen vor.

Die Mundröhre ziemlich kurz, bis kaum 2 mm lang; mit den gewöhnlichen, theils von den Wänden der Kopfhöhle, theils an dem hintern Theile des Schlundkopfes entspringenden Muskeln (Mm. bulbotubales). Der Schlundkopf stark, bei 3 Individuen 4—4,5 mm lang bei einer Breite (hinten) von 3—2.5 und einer Höhe von 3,5—3 mm; von gräulicher oder hinten und unten violett-gräulicher Farbe. Der Schlundkopf ist von rundlichem Umriss, in der vordern Hälfte ein wenig zusammengedrückt; die hintere dickere und höhere Hälfte ringsum durch eine leichte Einschnürung von der vordern geschieden. Die vordere Hälfte wird eigentlich von einem breiten und starken Muskelring, einer Art von M. constrictor bulbi pharyngei, gebildet; die gerundeten und unten mehr vorspringenden Hintertheile der hintern Hälfte sind hauptsächlich von den obern Zungenmuskeln (Mm. linguales supp.) gebildet. Zwischen den letztern ragt hinten an der Unterseite knopfartig das weissliche, dicke, abgeplattete Hinterende der Raspelscheide hervor. Am schwach gewölbten Vorderende des Schlundkopfes zeigt sich die senkrechte Mundspalte von den

schmutzig- und matt gelblichen. im Vorderrande mehr schwärzlichen Lippenplatten (Fig. 10) eingefasst. Dieselben sind 1.5—1.6 mm lang bei einer fast durchgehenden Breite von 0,6—0,75 mm, nur ganz oben und unten ein wenig schmäler und durch einen ganz kleinen Zwischenraum geschieden. Sie sind aus dicht gedrängten, geraden, nur im obern wie im untern Ende ein wenig gebogenen, cylindrischen, nur im obern Ende etwas dickern, fein querstreifigen Stäbchen (Fig. 11) von einer Länge bis ungefähr 0,25 mm bei einem Durchmesser bis etwa 0,013 mm gebildet.[1]) Die Zunge kräftig, breit; mit breiter, gelber, schillernder Raspel, die bei den 5 in dieser Beziehung untersuchten Individuen 18—21 Zahnplattenreihen enthielt; weiter nach hinten fanden sich deren 11—15 entwickelte und 2 jüngere Reihen vor; die Gesammtzahl derselben somit 33—38. In den Reihen (Fig. 14) waren an jeder Seite der medianen 14—15 laterale Platten vorhanden. Der hinterste Theil des Grundstückes der Platten war fast farblos, sonst waren sie gelb mit Ausnahme der 4—5 äussersten, die farblos waren. Die Breite der medianen Zahnplatte betrug hinten an der Zunge bei dem grössten Individuum 0.30 mm; die Länge der 5 äussersten 0,05—0,06—0,75—0,10 und 0,115 mm. Die medianen Zahnplatten (Fig. 14, 15) zeigten den Vorderrand stark ausgekerbt und die Schenkel der Grundplatte stark aus einander gespreitzt: der starke Haken war fein denticulirt, und an jeder Seite desselben fanden sich zwei starke Dentikel. Die folgenden lateralen Platten (Fig. 14, 16, 17) sind asymmetrisch und einander alle ähnlich. Die Grundplatte ist dicker längs der Mitte, hinten etwas zugespitzt, der äussere Rand etwas eingebuchtet, der innere mehr gerade oder convex; der etwas schief nach innen gerichtete Haken fein denticulirt mit zwei starken Dentikeln nach aussen oder einem starken und 2—3 kleineren (Fig. 17) und mit 1—2 weniger starken nach innen. Die letzte dieser hakentragenden Platten (Fig. 18, 20 *a*) zeigt einen nicht denticulirten Haken mit schwächern Dentikeln am Grunde. Die äussersten

[1]) Bei den meisten Individuen hingen an den Mandibelplatten so wie an der Zunge eine Menge von sehr schönen, schwach gelblichen, krystallklaren, sechsspeichigen Rädern (Fig. 13) von einem Durchmesser von 0,09—0,10 mm. Der innere Rand des Rades war äusserst fein gerippt, und die sechs Speichen sammelten sich in einem kleinen, an der einen Seite vorspringenden centralen Hügel. Die Räder ähnelten fast ganz den von Semper (Holothurien, 1868, p. 20—21; 23, tab. 5, fig. 6, 7; tab. 39, fig. 15) von einer *Chirodota variabilis*, *S. var.* von Cap York (Australien) abgebildeten. Im Mageninhalte schienen diese Räder nicht vorzukommen.

4—5 Platten sind ganz hakenlos, die innerste derselben (Fig. 18, 20 *b*) aber einen starken Kiel tragend.

Die langen weissen Speicheldrüsen erstrecken sich längs der Speiseröhre bis an das Hinterende des zweiten Magens, fast ganz frei flottirend, nur mit dem dünnern Vorderende neben dem Pharynx und mit dem Hinterende am Kaumagen befestigt. Sie hatten eine Länge von ungefähr 15 mm, wären von ungleicher Dicke an verschiedenen Stellen, cylindrisch oder ein wenig abgeplattet, bis 0,75 mm breit, fein knotig (Fig. 21).

Die Speiseröhre (Fig. 12 *a*) röthlichgrau, etwa 3 mm lang bei einem Durchmesser von mindestens 0,75; die Innenseite zeigte feine Längsfalten. Dieselbe öffnet sich vorn in die obere Seite des rundlichen (Fig. 12 *b*) ersten Magens, der durch eine weite rundliche Oeffnung mit dem zweiten in Verbindung steht (Fig. 12 *c*), welcher mehr langgestreckt ist, aber ebenso dünnwandig wie der erste; der hintere Theil des zweiten Magens liegt (mit dem dritten) an der hintern-untern Seite der Leber. In der Cardia so wie in der Nähe des Übergangs in den dritten Magen waren feine Längsfalten vorhanden, sonst war die Wand dieser Magen glatt. Die Länge des ersten Magens betrug 3—4 mm, die des zweiten 9—10 bei einem Durchmesser von 3.5—4 mm. Der zweite Magen geht durch eine ziemlich weite, runde Oeffnung in den dritten (Fig. 12 *d*) über, welcher einen Durchmesser von 2—3 mm hatte. Derselbe hatte eine ziemlich starke musculöse Wand und bewahrte, von seiner Verbindung vorn und hinten gelöst, seine runde Lichtung. Die Innenseite dieses Magens zeigte, in einen unregelmässigen Ring gestellt, 10—12 grössere, aber ungleich grosse Magenzähne und vor so wie hinter jenen in 1—2 Reihen gestellte kleinere (Fig. 22). Diese Magenzähne waren ganz schwach gelbliche, unregelmässige Pyramiden (Fig. 23, 24) von einer Höhe bis zu etwa 1.2 mm; sie waren durchscheinend, von knorpelartigem Aussehen und ähnlicher Consistenz; sie fielen (beim conservirten Thiere) leicht ab und hinterliessen grössere und kleinere, bis zu etwa 0.5 mm lange, eckig-rundliche, rundliche oder etwas eiförmige Anheftungsfacetten (Fig. 22). Hinter dem Kaumagen folgt eine ziemlich kurze, dünnwandige Erweiterung, und durch diese Pylorus-Partie (Fig. 12 *e*) steht der Verdauungscanal unten rechts mit der Leber in Verbindung. Im Pylorus findet sich eine ziemlich dicke, schräge, niedrige Falte und hinter derselben links die kleine Leberhöhle und rechts der Eingang in den Darm. — Der Darm steigt vom Pylorus hinauf und geht (meistens im Durchmesser 1.3 mm

messend) in einem grossen, die Concavität nach vorn kehrenden Bogen längs des Rückens der Leber links, theils an der Oberfläche derselben, theils durch ihre Masse, biegt dann nach rechts und verläuft, in der letzten Strecke unter den Genitalorganen entblösst liegend, bis an die Analpapille. Diese letztere (Fig. 5 *b*) zeigt einen fein gekräuselten Rand, meistens mit schwarz pigmentirten Furchen. Die Innenseite des Darmes trug feine Längsfalten. — Die zwei ersten Magen zeigten einen reichlichen weissen und weichen Inhalt, in welchem noch Massen von wohlerhaltenen niedern Algenformen zu erkennen waren; der Kaumagen und der Darm waren immer leer.

Die Leber bildet eine grosse, rothgraue, hinten etwas zugespitzte Masse, die rechts und unten (durch die Magen) ziemlich stark abgeplattet ist; ihre Länge betrug (bei zwei Individuen) 10—10,5 mm bei einer Höhe und Breite von 9 mm. Ihre Oberfläche erschien fein weiss reticulirt mit ganz feinen Maschen (Lappenbildungen). Sie war an der obern Seite von der Niere bedeckt, die sich ziemlich leicht los präpariren liess, weniger leicht von der hinter der Niere liegenden Zwitterdrüse, vom vorn liegenden Pericardium und von der an der rechten Seite ruhenden vordern Genitalmasse. Die kleine unten und rechts liegende Leberhöhle öffnete sich mit 3—4 weiten, rundlichen Mündungen am Pylorus; von dieser Gegend stieg ein kurzer, dicker Stamm mit kurzen dicken Aesten durch die Leber hinauf bis an die Oberfläche, wo sie an der linken Seite des Oberkörpers durchschimmerten.

Das Pericardium unter der Niere liegend 5 mm breit bei einer Länge von 2,5 (von vorn nach hinten); rechts an der hintern Wand die ganz feine pericardio-renale Oeffnung, ein eigentliches Organ konnte nicht nachgewiesen werden. Die etwa 1,5 mm lange Herzkammer querliegend; vor derselben die starke, durch das Pericardium rechts verlaufende Aorta ant.; dieselbe tritt zwischen der pedalen und der parapedalen Commissur hindurch.

Die weisse Niere überzieht als ein nicht dickes Lager die Leber mit der Darmwindung und das Pericardium, dessen hintere Wand sie auch bildet; hinten stösst sie an die Zwitterdrüse, rechts an die Kieme. Der Bau ist der gewöhnliche blättrig-schwammartige.[1])

Die schwach gelblichweisse Zwitterdrüse hinter der Niere auf der Leber und dem Rectum liegend und den linken Rand der

---

[1]) Vgl. Cunningham, Note on the structure and relation of the kidney in Aplysia, in: Mitth. zool. Stat. Neapel, V. 4, 1883, p. 420—428, tab. 30.

Niere hinten eine kurze Strecke begleitend; ihre Breite betrug meistens 4.5—6 mm bei einer Höhe von 2.5—3.5 und einer Dicke von etwa 1—1,5 mm. Der Bau der gewöhnliche,[1]) und in den Läppchen reife Eier und Zoospermien. Der aus der Unterseite der Zwitterdrüse hervortretende, bräunliche Zwitterdrüsengang geht, vorn erst ganz dünn und gerade, dann dicker und in kurzen Windungen unter dem Rectum nach vorn und rechts (Taf. 29, Fig. 1 *a*) und mündet an der innern (linken) Seite der Schleimeiweissdrüse ein. Diese letztere (Fig. 1 *b*) ist weiss, nach vorn zugespitzt, etwas zusammengedrückt, 5—5,5 mm lang und zieht sich unter dem Pericardium hin nach vorn. Längs der Mitte ihrer (rechten) Vorderseite verläuft ein dünnes Rohr; diese Seite ist übrigens von ganz feinen schrägen Linien durchzogen; die innere (linke) Seite ist schwach gelblich, ziemlich glatt. Am Hinterende der Schleimdrüse findet sich die kleine, weissliche, längliche Spermatocyste (Fig. 1), und die Schleimdrüse biegt hier in ein kräftiges, zusammengedrücktes, etwas gerunzeltes, gelbliches Rohr um, welches (Fig. 1 *c*) längs der Unterseite der Schleimdrüse verläuft, um vorn in den etwa 3,5 mm langen, im Innern der Länge nach getheilten Ei- und Samengang überzugehen, welcher sich mit einer Querspalte öffnet (Fig. 1 *d*). Im Grunde dieses Ganges öffnet sich die graue Spermatothek von einem Durchmesser von 2.5 mm; ihr weisslicher Ausführungsgang etwa so lang wie die Blase (Fig. 1 *e*).[2]) In der Oeffnung des Ei-Samenganges beginnt die an den Grund des Penis verlaufende Samenrille (Taf. 28, Fig. 1; Taf. 29, Fig. 1 *f*); eine der Lippen derselben deckt meistens die Furche. Der Penis war meistens in seine Vorhaut zurückgezogen, an deren Grunde sich mehrere starke Muskelbänder anhefteten (Fig. 25 *bb*), die sich in die Substanz des Penis hinein fortsetzten. Der Penis maass ganz ausgestülpt (Taf. 29, Fig. 1 *g*) 3—3.5 mm an Länge bei einem Durchmesser von 0,75—1; er war etwas zusammengedrückt, bis an die Spitze von einer Fortsetzung der Samenrille durchzogen. Die Länge des eingestülpten, abgeplatteten

---

[1]) Vgl. Mazzarelli, Ricerche sulla morfologia e fisiologia dell' apparecchio riproduttore delle Aplysiae del golfo di Napoli, in: Accad. Sc. Napoli. (S. 2.) V. 4, app. no. 5, 1891, p. 9—16, tab. 2, fig. 12—27.

[1]) Die geringe Grösse der Individuen erlaubte keine eingehendere Untersuchung der Verhältnisse der Genitalorgane, über deren interessante Beziehungen bei den Aplysiaden Mazzarelli in den letzten Jahren so genaue Mittheilungen gegeben hat (vgl. Mazzarelli, Sul valore fisiologico della vescicola di Swammerdam delle Aplysiae, in: Zool. Anz. 1890 no. 346 und die der Ricerche, l. c. 1891).

Organs (Fig. 25 *a*) betrug 5 bei einer Breite von 1.5 mm; am innern Ende des Organs hefteten sich 2 starke Muskel an; die Länge der von der starken Furche durchzogenen Glans betrug dabei nur 1 mm. In der Wand des Organs kamen spärlich zerstreut vereinzelt oder in kleinen Haufen vereinigt gelbe, stark lichtbrechende, kugelförmige, erhärtete Körper von einem Durchmesser von meistens 0.020 mm vor. Die Oberfläche ist ganz eben, ohne Spur von den feinen Knoten, die, besonders am Grunde des Organs bei einigen Aplysiaden (*A. depilans*) vorkommen können.[1])

Pleurobranchidae.

Pleurobranchaea Leue.

2. ***Pleurobranchaea maculata*** (Quoy et Gaim.?).

Pleurobranchidium maculatum Q. et G., Voy. de l'Astrolabe. Zool. V. 2, 1832, p. 301—302, tab. 22, fig. 11—14.

Taf. 29, Fig. 2—9.

Von der unten beschriebenen Form hat Plate bei der Insel Juan Fernandez mehrere (8) kleine Individuen gefangen.

Dieselben hatten, in Alkohol aufbewahrt, eine Länge von 3 bis 7 mm. Die zwei grössten waren 7 und 5 mm lang bei einer Breite von 3 und 4 und einer Höhe bis 3 und 2.25 mm; die Breite des Fusses bis 2, die Länge der Kieme 1—1.25 mm. — Die Farbe des Rückens violettgrau, zum grossen Theil aber durch grosse und unregelmässige, kurzzweigige, oft anastomosirende braune Flecken verdrängt; von bräunlicher Farbe waren auch die Aussenseite der Rhinophorien und der Tentakel (die Innenseite dagegen gelblich), die Unterseite des Kopfes, der obere Rand des Fusses und die ganze obere Seite des Schwanzes; die ganze Unterseite des Thieres gelblich, die Kieme gelb.

Die Formverhältnisse wesentlich wie sonst bei den Pleurobranchaeen, der Rücken nur mässig gewölbt und die Körperseiten ziemlich hoch. Der Rücken eben und innerhalb desselben keine Spur

---

[1]) Vgl. Vayssière, l. c. 1885, p. 59, tab. 2, fig. 52 *r*. — Mazzarelli, l. c. 1891, p. 36. — Mazzarelli e Zuccardi, Sulle Aplysiidae raccolte — nel viaggio del Vettor-Pisani, in: Mem. Soc. It. Sc. (detta dei XL), V. 8, No. 2, 1890, p. 16.

einer Schale; sein Vorderrand schien kleine Papillen zu tragen. Die Kieme (Fig. 2 *a*) kurz und breit, jederseits nur mit 9—11 Blättern, nur ihre Spitze ist frei. Am Vorderende der Kieme die (wie bei andern Pleurobranchaeen) an der Unterseite geklüftete (Fig. 2 *b*, 3 *a*) präbranchiale Papille; unweit vom Ende der Kieme oberhalb derselben die Analöffnung. Die Genitalöffnung zusammengezogen (Fig. 2 *c*); oder (bei 3 Individuen) oben und unten von einer Falte (Fig. 3) eingefasst, die hinten sich in eine Schnippe verlängert, während die weibliche Oeffnung sich zwischen denselben findet und die männliche vorn papillenartig hervortritt (Fig. 3 *b*). Der gerundete Vorderrand des Fusses mit Furche; an der Unterseite des Schwanzes die mediane, fast 0,5 lange, schmale Drüsenplatte und an seiner obern Seite, wie es undeutlich schien, eine kleine Schwanzpapille.

Die runden cerebro-pleuralen Ganglien (Fig. 4 *a*) ziemlich gross, durch ihre weisse Farbe gegen die schwarze Speiseröhre sehr contrastirend; die cerebro- und pleuro-pedalen Connective lang wie bei andern Pleurobranchaeen (Fig. 4 *bb*). Die (Fig. 4**, 5) Otocysten vorn am Aussenrande der Fussknoten von 0,12 mm Durchmesser.

Die Mundröhre sowie der Schlundkopf hell röthlich gelblich. Die Form des Schlundkopfes wie bei andern Pleurobranchaeen, die Raspelscheide ziemlich stark vorspringend; seine Länge betrug 1,5 und 3 mm. Die sehr schwach gelblichen Mandibeln in Form- und andern Verhältnissen wie sonst bei den Pleurobranchaeen. Die dicht gedrängten (Fig. 6, 7), etwas gebogenen, meistens 6 eckigen Säulen von einer Höhe bis wenigstens 0,14 mm; ihre freie Facette bis 0,027 mm lang, der Vorderrand meistens mit 8—10 spitzen Dentikeln (Fig. 6). Die Mundhöhle röthlichgelb, nur ihr Dach schwarz wie die Speiseröhre. Die gelbliche Raspel schien im Ganzen etwa 34—35 Zahnplattenreihen zu enthalten, von welchen die 4 hintersten noch nicht fertig entwickelt waren. An jeder Seite der ganz schmalen Rhachis waren etwa 40—46 Zahnplatten vorhanden. Diese waren im Grundstücke gelblich, sonst fast farblos; die zwei äussersten 0,025 und 0,029 mm lang, die Länge der Platten stieg bis 0,10 und 0,13 mm. Die Zahnplatten (Fig. 8) von der bei den Pleurobranchaeen typischen Form, mit dem stark vorspringenden spitzen Dentikel neben dem spitzen Haken; die 2—4 äussersten ohne Dentikel (Fig. 9).

Die unpaarige Speicheldrüse wie bei andern Pleurobranchaeen; an den Ausführungsgängen war auch eine hübsche längliche Ampulle vorhanden. Die Nebenspeicheldrüse nicht sehr stark entwickelt.

Die Speiseröhre sammetschwarz. Die Leber hell gelblichgrau. Die winzige Grösse der Individuen gestattete keine genauere Bestimmung der Verhältnisse der übrigen Eingeweide: die Geschlechtsorgane schienen sehr wenig entwickelt.

Vielleicht lagen hier junge Individuen der von Quoy u. Gaimard beschriebenen *Pleurobranchaea maculata* aus dem westlichen Stillen Ocean (Südküste von Neuholland) vor.

Pleurobranchus Cuv.

Die bisher von der Westküste von Amerika bekannten Pleurobranchiden sind fast nur echte Pleurobranchen.[1]) Plate hat zwei solche Formen gefunden.

3. *Pleurobranchus platei n. sp.*

Color animalis pallide roseus.

Von dieser Form lag nur ein einziges Individuum vor, im December 1894 von Plate bei Calbuco in Süd-Chile aus einer Tiefe von 10—20 Faden gefischt.

Das lebende Thier ist, den Notizen Plate's zu Folge, von blass rosa durchschimmernder Farbe; der Mantelrand, die Fühler (Rhinophorien und Tentakel) mit rothbraunem Anfluge.

Das in Alkohol aufbewahrte Individuum war von durchgehends weisslicher Farbe. Am Rücken schimmerte in ziemlich grosser Ausdehnung die Schale bräunlichgelb durch. — Die Länge des Individuums betrug 2,5 cm bei einer Breite bis 1,5 und einer Höhe bis 1,2 cm; die Breite des Kopfes mit den Tentakeln 11,5 mm, die Höhe der Rhinophorien 5, die Länge der Kieme 10 mm bei einer Breite bis 3, die Breite des Vorderendes des Fusses 11 mm.

Die Formverhältnisse des Thieres wie gewöhnlich. Der Rücken zeigte unter der Lupe dasselbe gleichsam durchlöcherte oder hohl punktirte Aussehen wie der von *Pleurobranchus plumula*, war sonst auch ganz eben. Die Analöffnung fand sich nicht am Hinterrande des Kiemenbandes, sondern oberhalb der Kieme am Uebergange zwischen erstem und zweitem Drittel derselben. Die präbranchiale Oeffnung oberhalb der Genitalpapille liegend. Die ziemlich lange, schöne Kieme mit 24 Blätterpaaren.

[1]) Trotzdem dass sowohl Oscanien wie Oscaniellen im Stillen Meere vorkommen, sind bisher keine Formen dieser Gattungen an der amerikanischen Küste gefunden.

Die Schale deckt von oben fast die ganze Eingeweidemasse mit sammt dem Pericardium, nur hinten trat ausserhalb ihres linken Randes ein Theil der Zwitterdrüse und der Leber hervor, vorn wie gewöhnlich noch die Blutdrüse. Ihr hinteres Ende war weisslich, sonst war sie von kräftiger Bernsteinfarbe. Ihre Länge betrug 12,5 bei einer Breite bis 8 und einer Höhe bis 2,25 mm; sie war dünn, leicht zerbrechlich, mit kleiner Spira und starken Anwachsstreifen.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich. Die gleichsam hohl punktirten Fleckchen des Rückens zeigten sich als verdünnte, von einem bindegewebigen Ringe eingefassten Hautstellen; in der Haut sowie spärlicher in der interstitiellen Bindesubstanz kamen sehr unregelmässige und ungleich grosse, sehr unebene verkalkte Körper vor.

Die Länge der weisslichen Mundröhre 3 mm. Der Schlundkopf weisslich, von gewöhnlichen Formverhältnissen, mit der hervorragenden Raspelscheide an Länge 6 mm messend bei einer Breite hinten von 3,5 und einer Höhe von 3 mm. Die langen, ganz dünnen Retractores bulbi ganz hinten und links in der Furche zwischen Leber und Zwitterdrüse entspringend, dicht an einander bis an die Gegend des Hinterendes der Raspelscheide liegend, dann plötzlich viel dicker und breiter aus einander weichend und sich unten am Hinterende des Schlundkopfes und der Raspelscheide anheftend. Die Mandibel etwas kürzer als der Schlundkopf und im Ganzen ziemlich kurz, mit fast ihrem vordern Drittel im Munde entblösst liegend, kräftig bernsteinfarbig; ihre Elemente bis 0,14 mm lang bei einer Breite bis 0,06 und einer Höhe bis 0,08 mm; der Haken jederseits mit 3—4 Dentikeln.[1]) Die Zunge sehr abgeplattet, mit fast farbloser Raspel; an dieser letztern waren 30 Zahnplattenreihen vorhanden, weiter nach hinten noch 36, von welchen die 5 noch nicht vollständig consolidirt waren, die Gesammtzahl der Reihen somit 66. In den Reihen lagen (jederseits) bis etwa 125 Zahnplatten. Diese letztern mit Ausnahme der innern aufrecht (nicht von Hakenform), leicht gebogen, ziemlich dünn: die Grundfläche etwas länglich, mit kleinem Flügel: die innersten ganz niedrig, mit kurzem, gebogenem Haken; die sechste an Höhe 0,06 mm messend, die Höhe der Platten sich bis zu 0,14 mm erhebend, um nach aussen wieder etwas abzunehmen.

---

[1]) Alle diese Art erläuternden Figuren werden in meiner Monographie der Pleurobranchiden (3. Heft 1898, tab. 11, fig. 28—38) erscheinen.

Die Speicheldrüse weisslich, abgeplattet, etwa 3 mm breit, an gewöhnlicher Stelle; die zwei Ausführungsgänge wie gewöhnlich, ihre Ampulle weiss. Die Nebenspeicheldrüse wenig verästelt, und ihre Röhren so dick wie bei keinem der bisher bekannten Pleurobranchiden, durchgehends fast von derselben Dicke wie der Ausführungsgang, der einen Durchmesser von meistens 0,75 mm hatte.

Die Speiseröhre weisslich, 3 mm lang. Der erste Magen 8 mm lang bei einem Durchmesser von 4,5, dünnwandig, leer; der zweite, dickwandigere, graue Magen 5,5 mm lang bei einem Durchmesser von 3, der dritte kurz und wenig ausgeprägt; der Darm 9,5 mm lang. — Die Leber braungelb.

Die abgeplattete Blutdrüse hell röthlichgelb, 3,5 mm lang bei einer Breite bis 2. Die Länge des präbranchialen Sackes 1,25 mm, die des reno-pericardialen Organs 2,5 mm.

Die Zwitterdrüse bildete einen hell schmutzig gelben Ueberzug der Leber, welche links am Rande hier und da nackt hervorragte; in den männlichen und weiblichen Follikeln reife Geschlechtselemente. Die vordere Genitalmasse wohl entwickelt, 6 mm lang bei einer Höhe von 4 und einer Dicke von 3,5 mm. Die Spermatothek kugelförmig, von 2,5 mm Durchmesser; die birnförmige Spermatocyste von 1 mm Länge.

Diese Form scheint nach der Beschaffenheit der Mandibel, der Zahnplatten und der Nebenspeicheldrüse eine neue Art zu bilden.

4. *Pl. patagonicus* d'Orb.

Pleurobranchus patagonicus d'Orb., Voy. dans l'Amér. mérid. V. $5_{,3}$, 1847, p. 204—205, tab. 17, fig. 4, 5.

Color e lutescente albidus, supra diaphanus; branchia lutescens vel brunnescens.

Taf. 28, Fig. 26; Taf. 29, Fig. 10—16.

Von dieser Form wurden von Plate am 16. November 1894 bei Quiriquina 4 Exemplare gefangen, die in Form- und Farbenverhältnissen fast ganz mit einander übereinstimmten. Die zwei grössten Individuen habe ich anatomisch untersucht.

Die Farbe des lebenden Thiers war, der Notiz Plate's zu Folge, weiss mit zart gelblichem Anfluge; der Mantel glasartig durch-

scheinend, ebenso Fühler und Mundsegel; die Kieme etwas dunkler mit gelbem oder rothbraunem Anfluge. Die Eingeweide schimmerten gelb oder braun durch. — Das Thier war mit Cocain behandelt, dann mit Essigsäure-Alkohol und in Alkohol aufbewahrt.

Die Farbe der conservirten Individuen war weisslich; der Vorderrand des Fusses an der obern Seite gelblich und ebenso vorn die Unterseite des Mantelgebrämes und die Furche der Rhinophorien und der Tentakel; die Kieme war hell röthlichgelb oder grau. Aussen am Grunde der Rhinophorien schimmerten die grossen schwarzen Augen durch, am Rücken röthlichgelb die Schale, an den Körperseiten, mitunter auch an der Fussohle die Eingeweide grau. — Die Länge des grössten Individuums betrug 22 mm bei einer Breite von 15 und einer Höhe bis zu 10, die Breite des Fusses war vorn 11 mm. Die Länge der andern Individuen betrug 16, 14 und 10 mm.

Die Formverhältnisse waren wie bei andern echten Pleurobranchen. Die recht starken Rhinophorien zeigten an den Wänden der Furche zahlreiche Querfalten. Die Rückenhaut in ihrer ganzen Ausdehnung ganz feine dichtstehende, runde und ovale Vertiefungen, etwas an die von *Pleurobranchus plumula* erinnernd, zeigend. Die Genitalpapille, die präbranchiale Oeffnung und die Analpapille wie sonst. Die Kieme mit 18—22 Blätterpaaren.

Die Schale schön hell bräunlichgelb, in der Nuclealpartie etwas violett, ziemlich abgeplattet, nur in der letzt erwähnten Partie etwas gewölbt, 9,5 und 8,5 mm lang bei einer Breite von 6,5 und 5,5. Sie war von ovaler Form, hinten so breit wie vorn; die ungewöhnlich kleine Spira etwas links liegend (Fig. 10, 11). Die Schale deckt den grössten Theil der Leber und das Pericardium.

Das Centralnervensystem (Fig. 12) mit sammt den grossen Augen an der Wurzel der Rhinophorien anhängend, ziemlich abgeplattet, weisslich; die cerebro-pleuralen Ganglien rundliche Massen bildend, die zwei Ganglien wenig von einander geschieden; die etwas kleinen, ebenfalls rundlichen pedalen Ganglien nach aussen von den vorigen liegend; die ziemlich kurz gestielten Riechknoten stark (Fig. 12 *cc*). Die buccalen Ganglien durch eine Commissur verbunden, die eben so lang wie die Ganglien war; oberhalb derselben ein kleines gastro-ösophagales Ganglion.

Die schwarzen, grossen Augen ganz kurz gestielt, von 0,37 mm Durchmesser (Fig. 12). Die Otocysten innen am Hinterrande der Fussknoten (Fig. 12), von 0,12 mm Durchmesser, mit Otokonien von einem Durchmesser von 0,007—0,02 prall gefüllt. Die kleinen ver-

dünnten Vertiefungen der Rückenhaut enthielten meistens viele kleine sackförmige Drüschen; Spicula und verhärtete Zellen schienen überhaupt nicht in der Haut vorzukommen.

Der Schlundkopf doppelt so lang wie die Mundröhre, an Länge 3.75—4 mm messend bei einer Breite von 3.25—3.5, abgeplattet, von den bei den echten Pleurobranchen gewöhnlichen Formverhältnissen. Die Mandibel etwa so lang wie der Schlundkopf, hell bernsteingelb, fast in ihrer halben Länge in der weisslichen Mundhöhle entblösst und mit breitem, umgeschlagenem Vorderrande. Die Elemente derselben (Fig. 13) wie sonst bei echten Pleurobranchen; ihre Länge 0.075 mm betragend bei einer Breite von 0.045 und einer Höhe von ebenfalls 0.045 mm; zu jeder Seite der Spitze des Hakens 3—5 spitze Dentikel. Die breite und flache Zunge zeigte eine fast farblose schillernde Raspel, die etwa 40 Zahnplattenreihen enthielt, weiter nach hinten waren (bei den 2 Individuen) deren 35 und 25 vorhanden, von welchen die 6 hintersten noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen somit 75 und 65. Besonders bei dem einen Individuum waren die vordersten Zahnplattenreihen sämmtlich sehr beschädigt, die vorderste enthielt nur 3—4, und die 21. nur noch 14 Platten. Die Anzahl der Platten in den Reihen schien bis 55 und 45 zu steigen. Die Zahnplatten zeigten den Grundtheil schwach gelblich, waren sonst farblos; die Höhe der innersten (Taf. 28, Fig. 26) betrug etwa 0.02 mm, die der fünften schon 0.04, und die Höhe erhob sich bis zu 0.06 (Fig. 15), um nach aussen wieder bis auf ungefähr 0.02 mm (Fig. 16) zu sinken. Die Zahnplatten waren von gewöhnlicher Hakenform, der Haken sich schief von der ziemlich grossen Basalplatte erhebend (Fig. 14).

Die Ampulle der Gänge der Glandula salivalis länglich. Die Nebenspeicheldrüse (Gl. ptyalina) war nicht stark entwickelt, der Ausführungsgang wie gewöhnlich.

Der erste Magen gross, bei dem einen 8, bei dem andern 6 mm an Länge bei einem Durchmesser von 4 und von 3 mm messend; der zweite Magen dünn und der dritte nur angedeutet; der Darm wie gewöhnlich. Bei dem einen Individuum war der Verdauungscanal leer, bei dem andern der erste Magen mit unbestimmbarer thierischer Masse gefüllt.

Die grosse Leber bei dem einen Individuum gelblich, bei dem andern bräunlich.

Die grauweissliche Niere wie gewöhnlich. Die Blutdrüse weisslich oder gelblich.

Die Zwitterdrüse etwas weisslich, mit einem dünnen Lager die Leber, besonders hinten, überziehend; in den Follikeln theils Eier, theils Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse meniscusförmig, von rundlichem Umriss und 6 mm Durchmesser; der Zwitterdrüsengang einen opaken Knäuel von Windungen am obern-hintern Rand der Masse bildend: vorn und unten lag die kugelförmige, bräunliche Spermatothek von 2 mm Durchmesser; die Schleimdrüse weisslich. Es glückte bei dem vorliegenden Material nicht die Verhältnisse der Genitalorgane näher zu eruiren.

Diese Form ist sicherlich der von d'Orbigny beschriebene *Pleurobranchus patagonicus*. Ihm zu Folge ist das Thier hellgelb, heller an der Unterseite (jaune aurore assez vif, plus pâle — sur le dessous du pied); die Länge soll 2 cm betragen; er hebt auch die Aehnlichkeit mit dem *Pl. fleuriausi* (= *Pl. plumula*) hervor. Die Abbildung der gelbröthlichen (jaune-rougeâtre) Schale stimmt auch ganz gut mit der oben beschriebenen.

Nudibranchiata holohepatica.

Dorididae cryptobranchiatae.

Subfam. *Archidorididae.*

R. BERGH, System der nudibranchiaten Gasteropoden. Malacolog. Unters., in: SEMPER, Philippinen, 18. Heft, 1892, p. 1092—1094.

Die Archidorididen haben einen etwas niedergedrückten, etwas steifen Körper, dessen Rücken mit zum Theil wenigstens nicht kleinen Papeln dicht bedeckt ist; das Mantelgebräme ist nicht eng, die Kiemenblätter meistens drei- oder vierfach gefiedert, der Fuss ziemlich breit. — Die Lippenscheibe unbewaffnet. Die schmale Rhachis der Raspel nackt, die Pleurae mit zahlreichen hakenförmigen Zahnplatten versehen. — Der Penis ist fast immer unbewaffnet.

Die Gruppe umfasst die Gattungen *Archidoris* mit kurzen dicken Tentakeln mit Furche, ohne Prostata; *Homoiodoris*, welche sich von der vorigen im Aeussern kaum unterscheidet, im Innern dagegen durch das Vorhandensein einer Prostata und durch die Bewaffnung der Vagina; *Anisodoris*, die auch eine grosse Prostata besitzt, aber der die Bewaffnung der Vagina fehlt; *Staurodoris* mit ihren eigenthümlichen klappenartigen Papeln an der Kiemenspalte und an den Rhinophoröffnungen sowie den vielen und einfachen Kiemenblättern; *Echinodoris* mit den vielen grossen Rückenpapillen, den ziemlich aufrechten und denticulirten Zahnplatten und der hakenbewaffneten Glans penis; *Artachaea* (mit welcher *Ethidoris* v. IHERING wahrscheinlich identisch ist) mit theilweise glatten, theilweise denticulirten Zahnplatten und

hakenbewaffneter Glans penis; und vielleicht noch die Gattung *Petelodoris* mit eigenthümlichen Klappen der Kiemenspalte.[1])

Archidoris Bgh.

l. c. 1892, p. 1092.

Diese Gattung gehört hauptsächlich den kältern Meeresgegenden an; von der Westküste von Nordamerika (Alaska) ist bisher nur *A. montereyensis* (Cooper) bekannt.

5. *Archid. rubescens n. sp.*

Color notaei e carneo albescens, papulis flavescentibus; rhinophoria, tentacula, branchia et pagina inferior corporis flavescentia.

Taf. 29, Fig. 17—20.

Bei Punta arenas hat Plate aus einer Tiefe von 2 Faden zwei Individuen gefischt. Seinen Notizen zu Folge war das kleinere Individuum im Leben rein weiss ohne gelblichen Anflug. — Das grössere Individuum maass (lebend) in ganz ausgestrecktem Zustand an Länge 37 mm bei einer Breite von 14 und einer Höhe von 12 mm, die Breite des Mantelgebräms vorn 5 mm. Die Farbe des Rückens war fleischfarbig-weisslich, die innern Organe hier theilweise durchschimmernd; die Rückenwarzen weissgelb, heller als die Grundfarbe. Die Rhinophorien mit Ausnahme eines basalen Ringes und die Kiemenblätter sehr hell blassgelb. Die Unterseite des Mantels weissgelb, die Tentakel und der Vorderrand des Fusses mit gelbem Anfluge. — Die Form des Thieres ist, wenn es kriecht, länglich oval mit parallelen Rändern; der Rand der Rhinophorhöhle ist glatt, aber mit einzelnen Warzen, die Rhinophorien konnten 5 mm weit hervorgestreckt werden; der Vorderrand des Fusses gerundet, mit tiefer Furche; die wenig vorspringenden Tentakel kurz fingerförmig.

Das grössere[2]) Individuum hatte in Alkohol eine Länge von 25 mm bei einer Breite bis 15 und einer Höhe bis 10 mm; die Breite des Mantelgebräms bis 4,5; die Höhe der Rhinophorien 1,5, der Kieme

---

[1]) Die Gattung *Aporodoris* (Typ.: *D. millegrana* A. et H.) von Ihering (Zur Kenntn. d. Nudibr. d. brasil. Küste, in: Malac. Jahrb. V. 13, 1886, p. 238, tab. 9, fig. 3, 4) ist etwas unsicher.

[2]) Das kleinere Individuum, auf das hier keine Rücksicht genommen ist, war 10,5 mm lang.

2 mm; der Durchmesser der Kiemenspalte 4,5 mm; die Länge des Fusses 18,5 bei einer Breite bis 7, die Länge des Schwanzes 3,5 mm. — Die Farbe war durchgehends weisslich, in der Mitte schimmerten die Eingeweide schwach gräulich durch.

Der Umriss des Körpers war länglich oval. Der Rücken war bis an den Rand überall mit dichtstehenden, sehr ungleich grossen Papeln von einem Durchmesser bis 0.6 mm bedeckt, welche cylindrich oder kurz keulenförmig waren, am Scheitel mitunter etwas abgeplattet (Fig. 17). Der wenig vorspringende Rand der Rhinophorlöcher und der Kiemenspalte mit einer Reihe von meistens ziemlich grossen Papeln besetzt; die Keule der Rhinophorien stark und dicht durchblättert; die Anzahl der Kiemenblätter 10, die Analpapille wie gewöhnlich. Die Unterseite des Mantelgebräms glatt. Die kurzen Tentakel fingerförmig. — Die Consistenz des Thieres ziemlich hart, ziemlich steif.

Im Neurilemma des Centralnervensystems starke und stark erhärtete Spicula. Die Centralganglien wie gewöhnlich. — Die aus kleinen deutlichen Ganglien entspringenden ziemlich kurzen Nn. optici beide in mehr als ihrer distalen Hälfte stark schwarz pigmentirt; die Augen von 0,14 mm Durchmesser. Die Otocysten etwa so gross wie die Augen, mit Otokonien gewöhnlicher Art von einem Durchmesser bis 0,016 mm. Die keulenförmigen Rückenpapeln (Fig. 17) ausserordentlich stark mit langen und stark erhärteten, glasklaren Spicula von einem Durchmesser bis 0,04 mm ausgestattet; ähnliche Spicula kommen sonst auch überall in der Haut sowie in der interstitiellen Bindesubstanz vor.

Die starke Mundröhre 3 mm lang. Der Schlundkopf mit der Raspelscheide 4.5 mm lang bei einer Breite von 3,75 und einer Höhe von 4 mm, weiss; die weisse Lippenscheibe mit starker Cuticula (von einer Dicke bis 0,05 mm). Die Zunge mit hellgelber Raspel, welche 10 Zahnplattenreihen enthielt, weiter nach hinten waren deren 15 vorhanden, von welchen die 3 hintersten noch nicht vollkommen entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 25. Die 5 vordersten Reihen der Zunge sehr unvollständig, und ihre Platten sehr beschädigt. In den Reihen lagen zu jeder Seite der schmalen Rhachis bis zu 23 Zahnplatten. Die Zahnplatten schwach gelblich; die Höhe der 3 äussersten betrug 0,12—0,14—0,17 mm (Fig. 18), und erhob sich bis zu 0,30, um nach innen wieder bis auf 0,10 mm (Fig. 19*a*) zu sinken. Die Zahnplatten von der gewöhnlichsten Hakenform, auch die äusserste (Fig. 18*a*).

Die weissen Speicheldrüsen etwas zusammengedrückt, vorn bis 2 mm breit, nach hinten zu verschmälert, die Speiseröhre begleitend.

Die Speiseröhre am Grunde etwas erweitert, 1 cm lang. Der Magen 4 mm lang; der aus der obern Seite desselben entspringende Darm wie gewöhnlich verlaufend.

Die Leber schön hell violettgrau, an der Oberfläche äusserst feine, dicht gedrängte, dunklere Inselchen zeigend; die zwei vordern, die breite submediane Kluft einfassenden Lappen fast gleich gross. Die links am Pylorus an der Oberfläche frei liegende Facette der Gallenblase von 1.5 mm Durchmesser.

Das Pericardium und das pericardio-renale Organ wie gewöhnlich. Die nicht grossen und unter einander gleich grossen, abgeplatteten Blutdrüsen in der Mitte des Centralnervensystems zusammenstossend und somit diese letztere deckend. — Die Niere stark entwickelt.

Die weisse Zwitterdrüse mit einem ziemlich dicken Lager das hintere Ende und die obere Seite der Leber mit Ausnahme des linken Randes und der der Kluft nächst liegenden Gegend deckend; durch ihre Farbe hübsch gegen die der Leber contrastirend. In den Läppchen reife Geschlechtselemente. — Die grosse vordere Genitalmasse 10 mm lang bei einer Höhe von 8 und einer Dicke von 6 mm; den allergrössten Theil derselben bildet die Schleimdrüse; am Hinterende liegt oben die Ampulle des Zwitterdrüsenganges, längs des Hinterrandes die Schlinge des Samenleiters, am Unterrande hinten die Samenblasen. Die hell bräunlichgraue Ampulle des Zwitterdrüsenganges kurz, nur 1 cm lang, in ihrer Mitte 1.2 mm an Durchmesser messend, gegen ihre Enden verschmächtigt. Der Samenleiter ohne prostatische Abtheilung, kaum 2 cm lang, vorn in den wenig weitern, ungefähr 2 mm langen Penissack (Vorhaut) übergehend; die kleine Glans am Boden des Penissackes unbewaffnet. Die Spermatothek (Fig. 20 *a*) weiss, kugelförmig, von einem Durchmesser von 3 mm, der vaginale Ausführungsgang (Fig. 20 *b*) 2—3 mal so lang. Die ebenfalls weisse Spermatocyste (Fig. 20) fast eben so lang wie die andere Samenblase, gestreckt birnförmig, ganz kurz gestielt. Die vordere und rechte Hälfte dieser Genitalmasse von der kalkweissen Schleimdrüse gebildet, die hintere und linke von der dottergelben Eiweissdrüse; der Schleimdrüsengang kurz.

Diese Form ist sicherlich eine *Archidoris*, wahrscheinlich eine neue, die ich vorläufig als *A. rubescens* bezeichnet habe.

6. *Archidoris? incerta n. sp.*

Taf. 29. Fig. 21—25.

Von dieser Form lag ein grösseres Individuum vor, von Plate bei Tumbes im Juni 1894 gefischt; 4 kleinere wurden später, im November, gefangen. Sie waren alle zusammengebogen und ziemlich erhärtet, stimmten übrigens in Form- und Farbenverhältnissen ganz mit einander überein. Drei derselben wurden zur näheren Untersuchung verwendet; die unten gegebenen Maasse beziehen sich auf die grossen Individuen.

Das grösste Individuum hatte eine Länge von 4 cm bei einer Breite von 3 und einer Höhe von 1.8; der Durchmesser der Kiemenspalte war 11, die Höhe der stark zusammengezogenen Kiemenblätter 5, der Analpapille 2.25 mm. Die Farbe war weisslich, hier und da, besonders zwischen den Tuberkeln und an der Analpapille, hell violett oder violettgrau.

Die Formverhältnisse die der typischen Archidoriden. Der Rücken bis an den Mantelrand und an den Rand der Rhinophor- und der Kiemenhöhle mit halbkugelförmigen oder etwas abgeplatteten Papeln bedeckt, bei dem grossen Individuum von einem Durchmesser bis 3 mm; zwischen den grössern standen kleinere und ganz kleine Papeln (Fig. 21). Die Anzahl der Kiemenblätter 5. — Die Consistenz des Thieres etwas brüchig.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich, nicht sehr abgeplattet. Die Otocysten fast so gross wie die Augen, mit Otokonien prall gefüllt. Die Rhinophorien mit ihren Blättern sowie die Haut mit ihren Papeln in gewöhnlicher Weise mit Spicula ausgestattet.

Der Schlundkopf stark, 7 mm lang bei einer Höhe von 5 und einer Breite von 6.5 mm, mit weisslicher Lippenscheibe und stark vorspringender, dicker Raspelscheide. Die Zunge mit schwach gelblicher Raspel, die 17 Zahnplattenreihen enthielt; weiter nach hinten waren deren 21 vorhanden, von welchen die 3 noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen somit 38. Bei den zwei kleinen Individuen enthielt die Raspel 15 und 16 Zahnplattenreihen und betrug die Anzahl der Reihen 32 und 34. Zu jeder Seite der ziemlich engen Rhachispartie (Fig. 22 *a*) lagen bei dem grossen Individuum jederseits 59, bei den kleinern 51 und 53 Zahnplatten. Die Platten im Grundtheile schwach gelblich,

sonst farblos; die Höhe derselben bis 0.23 mm betragend (Fig. 23), die innersten (Fig. 22) niedriger, die Höhe der vier äussersten (Fig. 24) betrug 0.04—0.06—0.10—0.14 mm.

Die Speicheldrüsen zeigten sich langgestreckt, mit stark gelapptem Rande, abgeplattet, weisslich, begleiteten die Seiten der Speiseröhre.

Die am Grunde meistens etwas erweiterte Speiseröhre (Fig. 25 *a*) 18 mm lang bei einem durchgehenden Durchmesser von 3.5. Der in und auf der tiefen Leberkluft liegende Magen abgeplattet, von rundlichem Umriss (Fig. 25 *b*), 7 mm lang, mit ziemlich starken schrägen Falten der Innenseite. Der aus dem Vorderende des Magens entspringende Darm (Fig. 25 *c*) in der ersten Strecke meistens etwas weiter, dann von einem durchgehenden Durchmesser von 2—1.5 mm, seine ganze Länge betrug 3 cm; die feinen Längsfalten der Innenseite schimmerten deutlich durch. Die Verdauungshöhle war leer.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) gross, 2.5 cm lang bei einer Breite an der Mitte von 1.6 und einer Höhe von 1.4 cm, mit tiefer medianer Kluft, die angrenzende rechte Hälfte der Leber mehr hervorragend als die linke; die vordere Hälfte der rechten untern Seite mit tiefem Eindruck (von der vordern Genitalmasse); die Farbe aussen gelblichweiss, innen stark gelb; die Höhle klein. Die Gallenblase (Fig. 25 *d*) gross, links liegend, 7 mm lang, der Durchmesser der freien Facette 2.5 mm.

Das Pericardium gross, die Herzkammer 5 mm lang. Die Blutdrüsen gross, abgeplattet, mit stark gelapptem Rande, weisslich; zwischen denselben erschien ein kleiner Theil des Centralnervensystems mit den schwarzen Augen; die vordere mehr länglich, 9 mm lang, 5 mm breit; die hintere maass 7 mm an Länge bei einer Breite von 6.

Die Niere wie gewöhnlich; das kurz birnförmige pericardio-renale Organ 2.5 mm lang.

Die weissliche Zwitterdrüse überzog den grössten Theil der Leber mit sammt ihrer Kluft mit einem meistens 1.5—2 mm dicken Lager; in ihren Follikeln reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse von kurz ovalem Umriss, convex-plan, von einem grössten Durchmesser von 16 mm; sie war bei dem grossen Individuum so stark erhärtet, dass ihre Verhältnisse sich nicht eruiren liessen, und bei den kleinen so wenig entwickelt und so klein, dass solches auch hier misslingen musste. Längs der Innenseite des Hinterrandes verliefen die Windungen des weisslichen Zwitterdrüsenganges, der

entwirrt an Länge etwa 2.5 cm maass bei einem fast durchgehenden Durchmesser von 1 mm. Die etwas gelbliche Spermatothek kugelförmig, von 5 mm Durchmesser; die weisse Spermatocyste auch kugelförmig, von 2 mm Durchmesser. Den grössten Theil der Masse bildete die weisse und kalkweisse Schleimdrüse, am Grunde des Schleimdrüsenganges eine gelbe Partie (Eiweissdrüse?).

Diese Art kann kaum die *Doris fontainii* von d'Orbigny (Voy. dans l'Amér. mérid. V. 5 (Moll.) 1847, p. 189, tab. 15, fig. 1—3) sein.

Bei einem der kleinern Individuen ragte median im Kiemenkreise vor der Analpapille ein kleiner Kegel hervor, der sich bei genauerer Untersuchung als das Hinterende eines Parasiten erwies, der hinten in der Körperhöhle an der linken obern Seite der hintern Eingeweidemasse unter dem Pericardium lag. Dasselbe stellte sich heraus als ein (weibliches) Individuum der von mir früher beschriebenen [1]) *Ismaila monstrosa*, die ich in der Eingeweidehöhle, am Rücken bei zwei Individuen der *Phidiana inca* fand, auch mit dem Hinterende hervorragend. Das (Fig. 26) in der Mitte der Bauchseite (wegen Inhalts von Eiern) weissgelbe, sonst ganz weisse Individuum maass an Länge 5,5 mm. Die Form ist kurz, plump und kräftig, etwas nach unten gekrümmt. Die Cephalothorax ist ziemlich gross, am Grunde etwas eingeschnürt; zu jeder Seite des Mundes ein vortretender Höcker und unterhalb desselben ein gerundet vorspringender. Der erste Abdominalring ist fast von der Grösse der Cephalothorax, am Rücken median zwischen lateralen Höckern etwas eingesenkt; der zweite Abdominalring vom ersten wie vom folgenden durch eine leichte Einschnürung geschieden, am Rücken median zwischen zwei lateralen Knoten eingesenkt; der dritte Abdominalring kleiner und allmählich in den Schwanz übergehend. Vom untern Theile der Abdominalsegmente gehen die armartigen Verlängerungen ihrer Seiten aus. Diese Arme sind am Grunde etwas eingeschnürt, cylindrisch-kegelförmig. Jedem der zwei ersten Segmente gehören zwei Armpaare an, ein oberes stärkeres und ein unteres etwas schwächeres; die Baucharme tragen am Grunde einen dünnern Ast, der gleichsam mit einem weichen Haken endigt (Fig. 28). Dem dritten Segmente fehlten die Baucharme, und am Grunde des linken Rückenarms war ein dünner Ast vorhanden. Der Schwanz nach unten gebogen, etwas

[1]) in: Naturhist. Foren. videnskab. Meddel. f. 1866. Kjöbenhavn 1867. p. 116 (20)–124 (28), tab. 4 B.

durchscheinend, an der Rückenseite zwei mediane feine, sich nach vorn fortsetzende (chitinöse) Linien zeigend. Das dünnere Ende zeigt (Fig. 27) zwei durch eine doppelte Kreisfalte geschiedene Einschnürungen und schliesst mit einem kurzen Kegel mit Kreisfurche ab; an der Vorderseite des Kegels findet sich, wie es schien, die Analöffnung; der Kegel mit einem Paar von zweigliedrigen Borsten (Fig. 30). — Die Antennen sowie der Mund schienen mit der früher (l. c. p. 123 (27), fig. 8) von mir gegebenen Darstellung übereinzustimmen; ebenso die starken hakenförmigen Mandibeln, die Maxillen und wenigstens ein Paar Kieferfüsse. Augen oder Pigmentflecken wurden nicht gesehen.

Trotz einigen Abweichungen scheint diese Form doch mit der früher beschriebenen *Ismaila* specifisch übereinstimmend.

Archid? incerta Bgh. *var.*

Zu dieser Form gehört vielleicht auch ein etwas verschieden aussehendes Individuum, das ebenfalls bei Tumbes von Plate gefangen worden war.

Das etwas weichere Individuum war von olivenbräunlicher Farbe mit etwas dunklern Tuberkeln des Rückens, die Fussohle heller, die Rhinophorien hell gelblich, ebenso die Kieme aber mit bräunlichgrauen Spitzen. Die Länge des Thieres betrug 26 mm bei einer Breite bis 21 und einer Höhe bis 9; der Durchmesser der Papeln des Rückens bis 1.25 mm; das Mantelgebräm bis 5.5 mm breit; der Durchmesser durch den vortretenden Rand der Kiemenspalte 4.5 mm, die Höhe der (zurückgezogenen) Kieme 2.5 mm, der Rhinophorien 3 mm; die Länge des Fusses 18 bei einer Breite von 8.5, die Länge des Schwanzes 5 mm.

Die Formverhältnisse wie oben. Der Rand der Kiemenspalte leicht rundzackig, die Anzahl der Kiemenblätter 6.

Das Centralnervensystem mit Augen und Ohrblasen wie oben.

Die Mundröhre 4 mm lang. Der Schlundkopf (mit der hervorragenden Raspelscheide zusammen) 5,5 mm lang bei einer Breite von 5 und einer Höhe bis 3,5. Die Raspel hell schillernd bernsteingelb; in derselben fanden sich 17 und weiter nach hinten 18 Zahnplattenreihen, von welchen die 3 hintersten noch nicht ganz consolidirt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 35. An der Spitze der Zunge fanden sich, wie meistens bei diesen Doriden, Eindrücke von mehreren (3) Reihen

von Zahnplatten. An jeder Seite der ziemlich breiten Rhachis bis 65 Zahnplatten. Die Zahnplatten ganz wie oben.

Die weisslichen Speicheldrüsen die Speiseröhre bis fast an die Cardia begleitend, nach hinten dünner.

Die Speiseröhre am Grunde erweitert. Der Magen einen kurzen Sack von 5 mm Länge bildend; derselbe war mit bräunlich-grauem Speisebrei von thierischer Natur gefüllt, in welchem Massen von starken Spicula vorkamen, die am einen Ende einen Knopf trugen, gegen das andere sehr zugespitzt waren, ihre Länge betrug wenigstens bis 0,5 mm; im Speisebrei kamen ferner losgerissene stark abgenutzte Zahnplatten vom Thiere selbst vor. Der Darm wie gewöhnlich.

Die Leber hell gelblich, der rechte Lappen vorn mehr hervorragend. Die links an der Cardia mündende, unter dem Magen liegende, birnförmige Gallenblase von 4 mm Länge.

Die Blutdrüsen weisslich, sehr stark abgeplattet, fast fächerförmig, mit etwas gelapptem Rande, durch das Centralnervensystem von einander geschieden; die hintere etwas kleiner als die vordere, deren Breite 4 mm betrug.

In den Follikeln der Zwitterdrüse waren entwickelte Geschlechtselemente nicht vorhanden. Die vordere Genitalmasse ganz unentwickelt, 1.3 mm lang bei einer Höhe von 0.6 und einer Dicke von 0.4 mm, weisslich, fast ganz von der Schleimdrüse gebildet.

Anisodoris n. g.

Forma corporis, tentacula et branchia ut in Archidoridibus. — Prostata magna; vagina fortis sed inermis.

Diese neue Gruppe, die deutlich zur Familie der Archidorididen [1]) gehört, unterscheidet sich von den echten Archidoriden durch das Vorhandensein einer grossen Prostata, wie solche auch bei den Homoiodoriden vorkommt; von den letztern unterscheiden sie sich aber durch Fehlen einer Bewaffnung der übrigens auch sehr starken Vagina.

Von der Gattung sind bisher nur die untenstehenden zwei Arten bekannt.

---

[1]) R. Bergh, malakolog. Unters., in: Semper, Philippinen. 18. Heft. System der nudibr. Gasteropoden, 1892, p. 1092—1094.

7. *Anisodoris punctuolata* (d'Orb.).

Doris punctuolata d'Orb. Voy. dans l'Amér. mérid. V. 3. (Moll.) 1847, p. 187, tab. 16, fig. 4—6.

Color suprà ex albido flavescens, infra albidus. Notaeum ubique papulis minutis dense confertis obtectum.

Taf. 29, Fig. 31—34; Taf. 30, Fig. 1—2.

Diese Form scheint längs der Küste, meistens unter Steinen vorkommend, ziemlich verbreitet. Plate hat bei der Insel Quiriquina in der Bai von Talcahuano, deren Südseite die Halbinsel Tumbes ist, am 16. November 1894, ferner bei Tumbes im Juni dess. J. sowie bei Talcahuano 11 Individuen gefischt, die von sehr ungleicher Grösse waren, von etwa 2,5—6,2 cm Länge. Drei der grössern wurden anatomisch untersucht.

Die Farbe des lebenden Thieres war, Plate zu Folge, weiss; die der in Alkohol aufbewahrten Individuen war weisslich, mitunter mit schwach gelblichem Anflug; die Kieme etwas dunkler, mitunter schwach bräunlich. Die Länge des grössten vorliegenden Individuums[1]) betrug 6,2 cm bei einer Breite von 4,2 und einer Höhe bis 2,2 cm; die Länge des Fusses 4,5 bei einer Breite bis 2,5 cm, die Länge des Schwanzes 9 mm; die Breite des Mantelgebräms an den Seiten 12,5, hinten 17 mm; der Querdurchmesser des Kiemensterns 1,8 cm, die Höhe der (ziemlich stark zusammengezogenen) Kiemenblätter 9 mm, die der Analpapille 3 mm; die Höhe der (contrahirten) Rhinophorien 5, der Tentakel 2,5 mm. — Die Consistenz des Körpers nicht hart, aber doch ziemlich brüchig.

Die Formverhältnisse wie bei den Archidoriden, das Mantelgebräme innen ziemlich dick, gegen den Rand verdünnt; der Rücken überall bis an den Rand mit kleinen, halbkugelförmigen oder kurz kegelförmigen Papeln bedeckt von einem Durchmesser von 0,2—0,4 mm. Die Ränder der Rhinophorlöcher bis 2 mm vortretend, ihr Durchmesser fast 4 mm; die Keule der ziemlich kurzgestielten Rhinophorien mit etwa 30 Blättern jederseits. Die Kiemenspalte quer oval, mit wenig vortretendem, schwach rundzackigem Rande; die Anzahl der quadripinnaten Kiemenblätter 6; die Analpapille hinten im

[1]) Wo nur eine Messung angegeben ist, bezieht sie sich auf das grösste Individuum.

Kiemenkreise, abgestutzt kegelförmig, vorn und rechts an ihrem Grunde die Nierenpore. Die Furche im Vorderrande des Fusses wie gewöhnlich. Die Genitalöffnung stark zusammengezogen.

Das ziemlich abgeplattete, schwach gelbliche Centralnervensystem schien sich ganz wie bei den Archidoriden zu verhalten. — Die Blätter der Rhinophorien in gewöhnlicher Weise durch Spicula steif gemacht. Die Haut mit sammt ihren Papeln mit (Fig. 31) langen, gerade oder leicht gebogenen, fast farblosen, stark erhärteten, an ihrer Oberfläche oft ein wenig unebenen Spicula von einer bis zu wenigstens 0.52 mm steigenden Länge (bei einem Durchmesser bis 0.025 mm) reichlichst ausgestattet. Aehnliche Spicula kamen auch fast überall in der interstitiellen Bindesubstanz der Eingeweide vor.

Die Mundröhre 5.5 mm lang, mit den gewöhnlichen Retractoren. Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form, bis an das Ende der wenig hervorragenden Raspelscheide 9 mm an Länge messend bei einer Breite von 8 und einer Höhe von 7 mm. Die starke Zunge mit schwach gelblicher Raspel, in welcher bei dem einen Individuum 20, bei den andern 12 und 13 Zahnplattenreihen vorhanden waren; weiter nach hinten fanden sich deren 12 und 11, von welchen die 4 hintersten noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 32 und 24. Die vordersten 2—3 Reihen der Zunge sehr unvollständig und ihre Zahnplatten sehr beschädigt. Zu jeder Seite der ziemlich breiten nackten Rhachispartie lagen bei den drei untersuchten Individuen 35 und 34 Platten. Die Platten von schwach gelblicher Farbe: die Höhe der innersten betrug (Fig. 32) ungefähr 0,18 mm und erhob sich allmählich bis (Fig. 1) zu wenigstens 0.43, um nach aussen wieder zu sinken; die Höhe der fünf äussersten betrug hinten an der Zunge 0.25 : 0.20 : 0.16 : 0.14 und 0.04—0.06 mm (Fig. 2 *a*).

Die Speicheldrüsen sehr lang, mehrmals geknickt, die Speiseröhre begleitend, ausgestreckt 2 cm lang, in der vordern Hälfte oder etwa so dicker, von bis 3.5 mm Durchmesser und gelb, nach hinten dünner und weisslich.

Die Speiseröhre 1 cm lang, hinten weiter. Die ziemlich kleine Leberhöhle als Magen fungirend: der Darm von gewöhnlichem Verlauf, im Durchmesser bis an sein Knie 4 mm, danach 2 mm messend, die ganze Länge des Darmes bis an den Anus 4 cm. Die Verdauungshöhle leer.

Die hintere Eingeweidemasse (die Leber) 3 cm lang bei einer

Breite und Höhe von 1,8; sie war hell gelb, kurz kegelförmig, hinten gerundet; das breitere Vorderende (für die Speiseröhre) tief geklüftet und die linke Hälfte stärker hervorragend; die rechte Seite der Leber nach unten durch die vordere Genitalmasse stark schief abgeplattet. Die Gallenblase links in der Tiefe der Leberkluft verborgen, nur 3 mm lang.

Das Pericardium gross; die Länge der Vorkammer des Herzens 9, der Kammer 6 mm betragend. Die schwach gelblichweissen Blutdrüsen mit zahlreichen und ziemlich tiefen Furchen, mit nur wenig gelapptem Rande, beide von einander durch das mit den schwarzen Augen deutlich hervortretende Centralnervensystem geschieden; die vordere oval, von 9 mm Länge, die hintere herzförmig, die Spitze nach hinten kehrend, 8,5 mm lang; die Dicke der Drüsen 2—2.5 mm.

Die Niere wie bei *Archidoris*; das pericardio-renale Organ (die Nierenspritze) 3.5 mm lang.

Die weissliche Zwitterdrüse mit einem ziemlich dicken, in den Rändern grossgelappten Lager die ganze linke Seite und die linke Hälfte der obern Seite der Leber überziehend; in den Läppchen entwickelte Geschlechtselemente. Der in der rechten Seite der Tiefe der Leberkluft frei hervortretende Zwitterdrüsengang schnell etwas anschwellend und an die vordere Genitalmasse hinantretend. — Diese vordere Genitalmasse gross, meniscusartig, von etwas rundlichem Umriss, mit flacher Hinterseite, von einem queren Durchmesser von 19 mm bei einer Dicke von 10 mm. An der hintern (gegen die Leber gekehrten) Seite bildete nach hinten die Ampulle des Zwitterdrüsenganges einen flachen Knäuel von opak gelblichen Windungen, die von einander gelöst eine Länge von 5,5 cm hatten bei einem Durchmesser von 1—1,25 mm; hinter diesem Knäuel, theilweise auch denselben bedeckend, liegt die gebogene Prostata und unter dem Knäuel die hier und da auch entblösste Spermatothek. Das verschmälerte Ende des Zwitterdrüsenganges (Fig. 34 *a*) theilt sich in gewöhnlicher Weise. Der ganz kurze (Fig. 33*, 34*) Samenleiter setzt sich in eine lange, die Hinterseite der Samenblase umfassende, weissliche, etwas zusammengedrückte Prostata fort, deren (ausgestreckte) Länge 1,8 cm betrug bei einem Durchmesser von 3—4.5 mm (Fig. 33 *a*), ihre Höhle war eng, zusammengedrückt. Vom untersten Theil der Prostata geht die nicht ganz dünne Fortsetzung des Samenleiters aus (Fig. 33 *b*), welche eine Länge von ungefähr 8 mm hatte, sich dann verdünnte und am obern Ende des Penissackes einen (Fig. 33) kleinen Knäuel von Windungen bildete.

Der Penissack (Vorhaut) (Fig. 33 *c*) war auch etwa 8 mm lang bei einem fast durchgehenden Durchmesser von 2.5; seine Innenseite mit starken Längsfalten; am obern Ende seiner Höhle fand sich die unbewaffnete Glans als eine kleine Papille. Der ebenfalls ganz kurze Eileiter senkt sich in die Schleimdrüse dicht am Grunde des Schleimdrüsenganges neben dem uterinen Gang der Spermatothek (Fig. 34 *b*). Diese dünnwandige Spermatothek war kugelförmig, von 8.5 mm Durchmesser (Fig. 34 *c*), ihr Inhalt der gewöhnliche Ballen. Der vaginale Gang (Fig. 34 *d*) sehr stark, 15 mm lang bei einem Durchmesser von 2—2.25, fast gerade verlaufend; seine Wand dick, mit starken Längsfalten, ohne die bei den Homoiodoriden vorkommenden Verdickungen. Der neben dem vorigen entspringende uterine Gang (Fig. 34 *e*) bildet am Boden der Spermatothek und am Grunde des vaginalen Ganges einen kleinen Knäuel und trägt unweit von seinem verdünnten Ende die durch einen ziemlich kurzen Stiel befestigte Spermatocyste. Diese letztere (Fig. 34 *f*) war zusammengebogen, maass ausgestreckt 8 mm an Länge, war hell röthlichgrau und zeigte oberflächliche Einschnürungen; ihre Wand war sehr dick, die enge Höhle enthielt Zoospermien. Das Verhältnis der Prostata und der Samenblasen war ganz fast dasselbe bei den drei untersuchten Individuen. Die den grössten Theil der vordern Genitalmasse bildende Schleimdrüse weisslich und kalkweiss; in der Gegend der Einmündung des Eileiters eine gelbe Partie (Eiweissdrüse?). Der Schleimdrüsengang ganz kurz.

Die hier untersuchte Form ist ohne Zweifel die von d'Orbigny (aus dem Meere bei Valparaiso) beschriebene *D. punctuolata*. Er erwähnt sie als 5—6 cm lang, als an der obern Seite weissgelblich, an der untern weiss, und den Rücken als mit kleinsten Papeln bedeckt (*parvulissimis punctis elevatis rotundis*).

8. *Anisodoris variolata* (d'Orb.).

Doris variolata d'Orb. Voy. dans l'Amér. mérid. V. 5. (Moll.) 1847. p. 186. tab. 16, fig. 1—3.

Color pallide-roseus, dorso proprio laterali maculis violaceis dilutis majoribus ornatus.

Taf. 30. Fig. 3—4.

Nur ein einziges, von Plate im Juni 1894 bei Tumbes gefischtes Individuum.

Das lebende Thier soll, der Notiz PLATE's zu Folge, „hell röthlichgelb" gewesen sein.

Das in Alkohol aufbewahrte Individuum war schwach gelblich weiss, am Uebergange des eigentlichen Rückens in das Mantelgebräm fanden sich (ganz wie in den Figuren (1, 3) von D'ORBIGNY dargestellt) 3 etwas verschwommene grössere (Durchmesser ca. 5 mm) violettgraue Flecken. — Die Länge des Individuums betrug 6 cm bei einer Breite bis 5,5 und einer Höhe bis 2; die Breite des Mantelgebräms bis 1,9, die Weite der Kiemenspalte 1,4 cm; die Höhe der Keule der Rhinophorien 6, die Länge der Tentakel 3, die Höhe der Kieme 9, die der Analpapille 3 mm; die Länge des Fusses 4 cm bei einer Breite von 2,5.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich. Der Rücken bis an die Ränder, auch der Rhinophor- und der Kiemenhöhle, mit kleinen, ungleich grossen, flachen Papeln nur von einem Durchmesser bis 1 mm dicht besetzt, durchschnittlich waren sie am Mantelgebräm kleiner. Die Tentakel fingerförmig, mit Andeutung einer Randfurche; die Keule der Rhinophorien mit etwa 30 Blätterpaaren. Der Rand der Kiemenspalte rundzackig, die Anzahl der Kiemenbüsche 5 oder 6.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich. Die Rückenhaut mit ihren Papeln reichlichst mit stark erhärteten Spicula ganz wie bei der vorigen Art ausgestattet. Die dünnen Blätter der Keule der Rhinophorien wegen der Menge der Spicula sehr steif.

Die starke Mundröhre 6 mm lang. Der Schlundkopf (mit der Raspelscheide) an Länge 8 mm messend bis einer Breite von 7 und einer Höhe von 5 mm. Die Zunge mit gelblicher Raspel, welche 17 Zahnplattenreihen zeigte, weiter nach hinten waren deren 12 vorhanden, von welchen drei noch nicht vollständig entwickelt waren; die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen somit 32. In der Raspel fanden sich an jeder Seite der nicht ganz schmalen Rhachis-Partie bis 47 Platten. Die Platten waren hell gelblich, von der gewöhnlichsten Hakenform (Fig. 3, 4); die Höhe der innersten betrug 0,22 mm (Fig. 4) und erhob sich allmählich bis zu wenigstens 0,42, um nach aussen wieder zu sinken, sie betrug an den 6 äussersten (Fig. 3) 0,30 : 0,28 : 0,23 : 0,20 : 0,16 : 0,15—0,12 mm.

Die gelblichen Speicheldrüsen 1 cm lang, in der vordern Hälfte von ungefähr 1,5 mm Durchmesser, danach nach hinten sehr verdünnt.

Die Speiseröhre 17 mm lang, am Grunde etwas sackartig (bis zu einem Durchmesser von 6 mm) erweitert. Der Magen 10 mm lang bei einer Breite von 7. Der vom Vorderende des Magens

ausgehende Darm in einer Länge von 2,6 cm sich nach vorn an der linken Seite des Schlundkopfes bis an die Mundröhre erstreckend, mit einem Durchmesser von 3—5 mm; dann nach hinten biegend und bis an die Analpapille verlaufend, in dieser letzten Strecke etwa 5,5 cm messend bei einem Durchmesser von 3,5—1 mm. — Die Verdauungshöhle war leer.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 3 cm lang bei einer Breite von 2 und einer Höhe von 1,7. Die Leber gelblichweiss, vorn mit der gewöhnlichen tiefen Kluft (für den Magen), die linke Hälfte hier etwas mehr als die rechte hervorragend; die rechte untere Seite in mehr als der vordern Hälfte durch die vordere Genitalmasse abgeplattet. Auf Schnitten zeigt sich die Lebermasse mehr gelb. — Die weissliche Gallenblase 4 mm hoch, ihre 2 mm breite Facette am Grunde des Magens links bloss liegend.

Das Pericardium gross, 17 mm breit bei einer Länge von 15, die Herzkammer 6 mm lang. — Die weisslichen Blutdrüsen über dem Centralnervensystem zusammenstossend, dasselbe deckend; die vordere kleiner, von rundlichem Umrisse und 6 mm Durchmesser; die hintere kurz herzförmig, von 15 mm Breite bei einer Länge von 8, an die Speiseröhre und den Darm geheftet.

Die Niere wie gewöhnlich; das melonenförmige pericardio-renale Organ von 4 mm Länge.

Die mehr weissliche Zwitterdrüse mit einem bis 1,5 mm dicken Lager den grössten Theil der obern Seite der Leber überziehend; in den Follikeln reife Geschlechtselemente. — Die grosse vordere Genitalmasse maass an Länge 21 mm bei einer Breite von 16 und einer Dicke von 5 mm; die Ausführungsgänge noch 4 mm vortretend. Vorn an der Hinterseite bildete die röthlichgraue Ampulle des Zwitterdrüsenganges einen flachen Knäuel, der ausgewickelt an Länge 5,5 cm maass bei einem Durchmesser von 1,5—2 mm; dieser Knäuel deckte die Spermatothek; vor dem Knäuel und den Samenblasen fand sich die einen grossen Bogen vor denselben bildende Prostata. Der Samenleiter gleich in die gebogene Prostata übergehend, welche weiss und etwas zusammengedrückt war, ausgestreckt an Länge 13 mm bei einem Durchmesser von 3—6 messend; unten geht sie plötzlich wieder in den jetzt starken, röthlichgrauen, bei einem Durchmesser von 0,6 mm 6 mm langen Samenleiter über, der unten etwas weiter den kurzen Penis (Präputium) bildet, in dessen Höhle die kleine Glans vorspringt. Die kugelförmige, grünlichgraue Spermatothek von 5,5 mm Durchmesser, auf der weissen, ziemlich

dünnwandigen kugligen Spermatocyste von einem Durchmesser von 3 mm ruhend; der vaginale Gang weisslich, stark (ganz wie bei der vorigen Art), 14 mm lang bei einem Durchmesser von 0,5—1.5; mit den gewöhnlichen starken Falten der Innenseite. Die Schleimdrüse gross, weisslich und kalkweiss, theilweise mit röthlichem Schimmer; oberhalb des Schleimdrüsenganges eine gelbe Partie (Eiweissdrüse?).

Die hier untersuchte Form ist ohne Zweifel die *D. variolata* von d'Orbigny. Sie stimmt in Bezug auf die röthliche Farbe (rose violacé très pâle), die violetten Rückenflecken und die ungleich grossen flachen Papeln des Rückens, die von so verschiedener Grösse gesehen wurden, wie von d'Orbigny angegeben (1 : 6), aber nicht gezeichnet, und nur selten im Centrum etwas eingedrückt. Von der vorigen Art scheint sie schon im Aeussern, besonders in den Verhältnissen der Papeln verschieden, ferner vielleicht in Bezug auf die Spermatocyste.

9. *Anisodoris marmorata n. sp.*

Color notaei (flavescens) e rubro brunnee marmoratus.

Taf. 30, Fig. 5—7.

Von dieser Form lagen 3 einander sehr ähnliche Individuen vor, von Plate bei Coquimbo gefischt.

Die Grundfarbe derselben war am ganzen Rücken hell schmutzig gelblich, besonders am Gebräme mit schwach grünlichem Schimmer, eigentlich gehört diese Farbe den Papeln. Diese Farbe war aber mehr oder weniger durch mehr hell oder mehr dunkel rothbraune Flecken verdrängt, die mitunter, besonders mitten am Rücken, in grosse Flächen zusammenflossen, und diese Farbe gehörte hauptsächlichst den Zwischenräumen zwischen den dicht stehenden Papeln. Die Unterseite des Mantelgebräms, der ganze Fuss und die Tentakel weisslich oder gelblichweiss; die Rhinophorien gelblich; die (bis 6 mm breite) Innenseite des vortretenden Randes des Kiemenloches weiss; die Kieme bräunlichgrau, die Aussenseite besonders ziemlich stark rothbraun oder mehr violett betüpfelt. — Die Länge dieser Individuen schwankt zwischen 6 und 7,5 cm. Das letztere, grösste Individuum maass dabei an Breite 5,5 und an Höhe 2 cm; die Länge des Fusses betrug 5,2 bei einer Breite bis 2,5 cm, die

Länge des Schwanzes war 8 mm; die Breite des Mantelgebrämes 2,1 cm; der Rand der (bis 5 mm weiten) Rhinophorlöcher 2 mm vortretend; die Höhe der (zurückgezogenen) Rhinophorien 3 mm; der Rand des (bis 18 mm breiten) Kiemenloches 4 mm vortretend, die Höhe der (zurückgezogenen) Kieme 6 mm; die Länge der Tentakel 2,5 mm.

Die Formverhältnisse wie bei *A. variolata*. Die Keule der Rhinophorien mit etwa 25 Blätterpaaren. Der Rücken überall wie bei jener Art mit rundlichen, sehr ungleich grossen Papeln von einem Durchmesser bis 1 mm bedeckt. Der etwas wellenförmige Rand des Kiemenloches (wie der der Rhinophorlöcher) mit Papeln stark besetzt; die Anzahl der quadripinnaten Kiemenbüsche 6. Die obere Seite des Fusses eben.

Das Centralnervensystem, die Augen, die Ohrblasen und die steifen Blätter der Rhinophorien wie bei jener Art.

Die Mundröhre 5 mm lang bei einem Durchmesser von 4. Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form, bei den zwei grössten Individuen 6 und 8 mm lang (mit der hervorragenden Raspelscheide), bei einer Breite von 6 und 7. Die Zunge mit hell grünlichgräulicher oder grünlichgelblicher Raspel, die 15 oder 18 Zahnplattenreihen enthielt, weiter nach hinten waren deren 22 und 13 vorhanden, von welchen die 3 hintersten noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 37 und 31. In den Reihen wurden zu jeder Seite der nicht ganz schmalen Rhachis bei den zwei Individuen bis zu 52 und 48 Platten gezählt. Dieselben waren schwach gelblich, denen der *Anisod. variolata* ganz ähnlich; die Höhe der äussersten betrug (Fig. 7) 0,12—0,16—0,18—0,20, und die Höhe erhob sich bis zu wenigstens 0,40 mm (Fig. 6), um nach innen wieder zu sinken, die der innersten (Fig. 5) war etwa 0,25 mm.

Die gelblichweissen Speicheldrüsen (1,5 cm) lang, im vordern Viertel dicker, sonst dünn.

Die Speiseröhre 11—15 mm lang bei einem Durchmesser von meistens 3; bei dem einen Individuum zeigte sie sehr curios 5 starke Einschnürungen, und am jederseits rückwärts verlaufenden N. oesophagalis kamen hinter einander gereiht mehrere Ganglien vor.

Der Magen nur als eine Erweiterung hinten an der Speiseröhre angedeutet. Der Darm seine Schlinge vorwärts bis über den Schlundkopf legend, sonst in gewöhnlicher Weise etwas geschlängelt verlaufend, im Ganzen 7,5 cm lang bei einem Durchmesser von 3,5—6 mm. — In der Verdauungshöhle reichlicher, weicher, ganz unbestimmbarer

thierischer Speisebrei mit einer Menge von an beiden Enden spitzen Spicula.

Die hintere Eingeweidemasse (Niere, Zwitterdrüse, Leber) bei den zwei Individuen 4,2—4,4 cm lang bei einer Breite von 2,2 und einer Höhe von 1,7 und 2 cm; sie war bei dem einen gelblich, bei dem andern dunkel röthlich braungrau. Die Leber mit der gewöhnlichen medianen vordern Kluft, die linke Hälfte etwas mehr hervorragend; fast die Hälfte der rechten untern Seite war durch die vordere Genitalmasse abgeplattet. Die Gallenblase links an der Cardia, grau, 4—5 mm hoch, die freiliegende Facette von 1,5 mm Durchmesser.

Das Pericardium gross, 18—20 mm lang; die Herzkammer 6—12 mm lang bei einer Breite von 4—11. Das pericardio-renale Organ melonenförmig, von 4—6 mm grösstem Durchmesser. Die Blutdrüsen wie bei der vorigen Art.

Die gelblichweisse Zwitterdrüse den grössten Theil der Leber überziehend, in ihren Follikeln reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse gross, bei den zwei Individuen 22—25 mm lang bei einer Höhe von 14—14,5 und einer Dicke von 4,5—8 mm; und die Ausführungsgänge noch 4—5 mm vortretend. Unten an der Hinterseite der Masse liegen nach hinten die Windungen der röthlichgrauen Ampulle des Zwitterdrüsenganges, welche ausgestreckt an Länge 4,5 cm maassen bei einem Durchmesser von ungefähr 1,25 mm. Das Hinterende der Masse war von der röthlichgrauen, zusammengebogenen Prostata gebildet, welche ausgestreckt 15—18 mm maass, etwas zusammengedrückt, 5 mm breit war; der vom Ende der Prostata ausgehende Samenleiter erst stark, dann dünner, diese letzte Strecke aber viel länger als bei der vorigen Art. Der Penissack 9 mm lang bei einem Durchmesser von 3,5 mm. Die Spermatothek grünlichgrau, kugelförmig, von 8 mm Durchmesser; der starke vaginale Ausführungsgang wie bei der vorigen Art. Die Spermatocyste röthlichgrau, kuglig, von 3 mm Durchmesser. Die Schleimdrüse röthlichgrau und weiss, oder weiss und kalkweiss.

Diese Form ist vielleicht nur eine Farbenvarietät der *A. variolata*, schien aber in Farbe und Habitus doch so verschieden, dass ich sie vorläufig als eigene Art hingestellt habe.

10. *Anisodoris tessellata n. sp.*

Taf. 30. Fig. 8—11.

Ein einziges Exemplar dieser Form wurde in der Bucht von Molle aus einer Tiefe von 15 m gefischt.

Das in Alkohol aufbewahrte, ziemlich zusammengezogene, zusammengebogene und erhärtete Individuum war ungefähr 20 mm lang bei einer Breite von 15 und einer Höhe von 13 mm; die Höhe der Rhinophorien 3 mm; der Durchmesser des Kiemenkranzes 8 mm. die Höhe der Kieme 3.5; der Fuss etwas kürzer als der Körper, die Breite bis zu 10 mm betragend, die Länge des Schwanzes 3 mm; die Breite des Mantelgebräms bis 5.5. — Die Grundfarbe des Rückens hell violettgrau, durch dunklerfarbige Furchen aber in kleine Felder aufgelöst, an deren Mitte schon oft viel dunklere Flecken vorkommen; die Rhinophorien gelb; die Kieme grünlichgrau; die Spitze der hervorragenden weisslichen Glans penis gelblich; die ganze Unterseite des Körpers weissgelblich.

Der Rücken war ziemlich gewölbt; die sehr ungleich grossen Felder desselben etwas convex, der Durchmesser der grössten betrug bis 3.5 mm (Fig. 8); am Mantelgebräme waren sie im Ganzen kleiner; die Unterseite des letztern glatt. Die Keule der Rhinophorien mit etwa 25 Blätterpaaren. Die Kieme von 6 tripinnaten Büschen gebildet; die abgestutzt conische Analpapille 1,5 mm hoch. Der Rand des runden Kiemenloches wie der der runden Rhinophorlöcher wenig hervortretend. Die Tentakel präsentiren sich als kurz fingerförmige Seitenverlängerungen des Kopfes, mit Furche an der Spitze. Der vordere Fussrand mit starker Furche und gerundeten Ecken.

Die Eingeweide schimmerten nirgends durch.

Das Centralnervensystem ganz wie bei verwandten Formen, gelblichweiss, nicht sehr abgeplattet. Die Otocysten von einem Durchmesser von 0,10 mm, mit Otokonien prall gefüllt, die einen Durchmesser bis 0.013 mm erreichten. Die Blätter der Rhinophorien durch starke, lange, stark erhärtete, schwach gelbliche Spicula steif, welche einen Durchmesser bis 0.02 mm erreichten. Die Haut des Rückens überall mit ähnlichen, oft viel stärkern Spicula (von einem Durchmesser bis wenigstens 0.04 mm) sehr stark ausgestattet; sie wurden oft gegen das Centrum der Rückenscheibchen convergirend gesehen, kamen also auch in Menge im stark pigmen-

tirten Centrum derselben vor. Auch sonst kamen diese Spicula überall massenweise in der Haut vor, ebenso in den primären und secundären Rhachis-Partien der Kiemenblätter so wie sonst in der interstitiellen Bindesubstanz.

Die Mundröhre 3 mm lang. Der Schlundkopf von gewöhnlichen Formverhältnissen, mit der stark vorspringenden Raspelscheide zusammen an Länge 5 mm messend bei einer Breite von 4 und einer Höhe von 3 mm; die Lippenscheibe mit starker, weisslicher, einfacher Cuticula. Die Zunge mit gelblicher Raspel, welche 16 Zahnplattenreihen enthielt; weiter nach hinten fanden sich deren 17, von welchen die 3 hintersten noch nicht ganz fertig gebildet waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 33. Zu jeder Seite einer schmalen und niedrigen rhachidialen Falte (Fig. 9 *a*) waren bis zu 66 Zahnplatten vorhanden. Die Platten waren von schwach gelblicher Farbe; die Höhe der innersten (Fig. 9) betrug ungefähr 0,06 mm, sie erhob sich allmählich bis zu wenigstens 0,2, um nach aussen wieder zu sinken, die Höhe der drei äussersten belief sich auf 0,10—0,07—0,06 mm. Die Zahnplatten waren von der allergewöhnlichsten Hakenform, der Haken aber immer eigenthümlich an der Oberfläche wie gewässert (Fig. 10); die äusserste kleine Platte war von etwas abweichender Form (Fig. 11 *aa*).

Die Speicheldrüsen weisslich, die Seiten der Speiseröhre begleitend, hinten in mehrere lange Lappen aufgelöst.

Die Speiseröhre 7 mm lang bei einem Durchmesser von 0,7, mit starken Längsfalten. Der kurz sackförmige Magen 4 mm lang. Der vom Vorderende des Magens ausgehende Darm fast gestreckt verlaufend, 13 mm lang, unweit von seinem Grunde (zufällig) ampullenartig erweitert, sonst von einem Durchmesser von etwa 0,5 mm. — Der reichliche Inhalt der Verdauungshöhle war Spongienmasse mit ihren Nadeln.

Die Leber 14 mm lang bei einer Breite bis 10 und einer Höhe bis 8 mm; vorn breiter, gerundet, mit tiefer medianer Kluft der obern Seite; gelblichgrau. Die Gallenblase hinten an der linken Seite des Magens an die Oberfläche der Leber tretend, 2,5 mm hoch, ihre Endfacette von einem Durchmesser von 1,4 mm. — Unter dem vordersten Theile des Pericardiums fanden sich an der Oberfläche der Leber 3 gelbliche, 2—3 mm lange Distomen.

Das grosse Pericardium 7,5 mm lang und breit; unter der (3 mm langen) Herzkammer einige feine Längsfältchen (Pericardialdrüse?). Die abgeplatteten weisslichen Blutdrüsen durch das Centralnervensystem geschieden, die vordere 2 mm lang bei einer

Breite von 3. die hintere 3,5 mm lang und 3 mm breit. — Die Nierenspritze 1.4 mm lang.

In den Läppchen der die Leber mit einem dünnen. körnigen, gelblichen Lager überziehenden Zwitterdrüse reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse biconvex, 7,5 mm lang bei einer Höhe von 5.5 und einer Breite von 3,5 mm; vorn an der innern (linken) Seite schlängelt sich längs des Unterrandes die röthlichgraue Ampulle des Zwitterdrüsenganges, oberhalb derselben liegt die grüngraue Spermatothek und nach hinten am Unterrande die zusammengebogene Prostata. Der ganz kurze Samenleiter schwillt gleich in die ausgestreckt an Länge 8 mm bei einer Breite von 1.2 messende, weissliche Prostata an; die Fortsetzung des Samenleiters trat in den aussen 5 mm vortretenden kurz kegelförmigen Penis, bis an dessen Spitze sie verlief. Die Spermatothek kugelförmig, von 3 mm Durchmesser, der vaginale Gang nicht viel länger; die birnförmige, nicht kurz gestielte Spermatocyste 1 mm lang. Die Schleim-Eiweissdrüse vorn und oben röthlich, sonst weisslich.

Diese Form scheint eine neue Art bilden zu müssen.

Subfam. *Platydorididae.*

R. Bergh, System der nudibranch. Gasteropoden. l. c. 1892, p. 1101 bis 1103.

Diese Gruppe zeichnet sich schon durch ihre abgeplattete Form, Steifheit und Zerbrechlichkeit aus; ihr Rücken ist ganz eben oder mit ganz feinen Papeln bedeckt. — Ihre Lippenscheibe ist unbewaffnet; die Raspel zeigt eine schmale nackte Rhachis, und die Pleurae tragen viele hakenförmige Platten. Die Platydorididen haben eine grosse Prostata.

Sie umfasst die Gattung *Platydoris* mit dem Penis mit Reihen von Scheiben versehen, die sich in Haken erheben; die Gattung *Asteronotus* mit lederartigem Körper, unbewaffnetem Penis, aber mit einer besondern Drüse und dazu gehörendem Stachel (Glandula et Hasta amatoria), und die Gattung *Dictyodoris* mit lederartigem Körper, mit kammförmig entwickelten äussern Zahnplatten der Raspel, aber ohne alle Bewaffnung der Ausführungsgänge des Genitalapparats.

Platydoris Bgh.

l. c. 1892, p. 1101.

11. *Platydoris punctatella* n. sp.

Taf. 30, Fig. 12—20.

Ein einziges Individuum wurde mit Exemplaren von *Chromodoris jurenca* zusammen „unter Steinen“ bei Isla de Pajargo gesammelt.

Das in Alkohol aufbewahrte ziemlich steife Individuum hatte eine Länge von 18 bei einer Breite bis 12 und einer Höhe bis 5 mm; die Höhe der stark zurückgezogenen Rhinophorien 1.2 mm; der Durchmesser der Kiemenspalte 2 mm, die Höhe der eingezogenen Kieme 2 mm; die Breite des Mantelgebrämes 3 mm; die Länge der Tentakel 0,6 mm; die Länge des Fusses 14 mm bei einer Breite von 6, die Breite des Fussgebrämes 2 mm, die Länge des Schwanzes 2. — Die Farbe war durchgehends hell schmutzig gelblich, die Rhinophorien und der Vorderrand des Fusses stärker gelb; am Rücken waren spärlich zerstreute braungraue Punkte und Fleckchen vorhanden. Die Eingeweide schimmerten am Rücken, undeutlich und schwach gelblich durch, an der Unterseite des Mantelgebrämes nach innen zu querlaufende Spicula-Züge.

Die Form des Thieres war oval, etwas niedergedrückt. Die Rhinophoröffnungen zusammengezogen, fast bis zum Verschwinden. Der Rücken überall mit nicht dicht stehenden, minimalen, weisslichen Papeln bedeckt von einer Höhe und einem Durchmesser von etwa 0.10—0.20 mm; das Mantelgebräm (im Gegensatze zum übrigen Körper) ziemlich weich, der Rand ringsum ziemlich fein rundzackig. Der Rand der weit nach hinten liegenden Kiemenhöhle nicht vortretend, eben; die Kieme aus 6 auch fein braun punktirten Büschchen gebildet; hinten tritt die abgestutzt kegelförmige Analpapille hervor. Die Unterseite des Mantelgebrämes glatt. Die Tentakel kurz kegelförmig. Der Fuss vorn gerundet und mit starker Randfurche.

Das Centralnervensystem wie bei verwandten Formen, ebenso die ganz kurz gestielten Augen und die Ohrblasen, die nur etwa die Hälfte der Grösse der Augen hatten. In den Blättern der stark perfoliirten Rhinophorien kamen denen der Haut ähnliche Spicula vor, ebenso in den Tentakeln und in den Kiemenblättern so wie überhaupt in der interstitiellen Bindesubstanz. Die Haut (des

Rückens) mit langen, stark erhärteten Spicula reichlich ausgestattet, die einen Durchmesser bis 0.035 mm erreichten und mitunter auch in die Papeln des Rückens aufstiegen.

Die Mundröhre 1.8 mm lang. Der Schlundkopf 3 mm lang bei einer Höhe und Breite von 2.5; hinten an der Unterseite trat die Raspelscheide stark hervor. Die Lippenscheibe nur von einer gelblichen Cuticula überzogen. Die breite Zunge mit gelblicher Raspel, welche 17 Zahnplattenreihen enthielt; weiter nach hinten waren deren auch 17 vorhanden, von welchen die 4 noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen somit 34. Zu jeder Seite der ganz schmalen Rhachis (Fig. 12 *a*) fanden sich 58—60 Zahnplatten. Die Zahnplatten waren schwach gelblich; die Höhe der drei äussersten betrug 0,06—0,08—0,10 und sie erhob sich allmählich bis zu 0,14 mm, um nach innen wieder bis zu 0,05 mm zu sinken. Die Zahnplatten von der gewöhnlichsten Hakenform (Fig. 13), die äusserste von abweichender und etwas variabler Gestalt (Fig. 14 *aa*).

Die weissen Speicheldrüsen langgestreckt, die Speiseröhre begleitend und sich bis auf die Unterseite der Leber erstreckend; vorn dicker.

Die Speiseröhre nicht eng, 5 mm lang. Der Magen klein, dickwandig; der Darm wie gewöhnlich. — Die hell gelbliche Leber 7 mm lang bei einer Breite und Höhe von 4,5; kurz kegelförmig, mit medianer Kluft vorn an der obern Seite für den Magen, am Vorderende rechts durch die vordere Genitalmasse etwas abgeplattet.

Das Pericardium mit dem Herzen und dem pericardio-renalen Organe wie gewöhnlich.

In den Läppchen des dünnen, mehr weisslichen, die Leber überziehenden Zwitterdrüsen-Lagers reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse gross, 4 mm lang bei einer Höhe von 3 und einer Dicke von 2 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges ziemlich kurz; der (Fig. 17 *a*) männliche Zweig fast sogleich in eine ungefähr 2,5 mm lange, gebogene, die Spermatothek umfassende, weisse (Fig. 17 *b*) Prostata übergehend, aus deren unterem Ende der viele Windungen bildende Samenleiter (Fig. 17 *c*) hervorgeht, der fast in seiner ganzen Länge sehr musculös war und ausgestreckt ungefähr 1.5 cm an Länge maass; unten allmählich etwas dicker, geht er in den etwa 2,5 mm langen, kurz sackförmigen Penissack über (Fig. 17 *d*). Dieser Penis ist dickwandig, an der Innenseite höckerig und von einer dicken Cuticula überzogen; an den Höckern, die in zwei (Fig. 15, 18), zum Theil in drei Längsreihen gestellt sind,

erhebt sich die Cuticula zu starken, schwach gebogenen Dornen (Fig. 15, 16), die eine Höhe bis 0,28 mm erreichten bei einem Durchmesser am Grunde bis 0,14. In Allem wurden 38 Dornen gezählt, von welchen die zwei hintersten kleinen an dem Rande der rundlichen Oeffnung (Fig. 18) der kurzen und wenig starken Glans standen. In der Glans und der nächstliegenden Strecke des Samenleiters fanden sich schöne, kleine Scheiben mit zackigem Rande (Fig. 19, 20) von einem Durchmesser von 0,035—0,05 und mit kleinem Haken. — Die kugelförmige Spermatothek und die etwas kleinere Spermatocyste wie gewöhnlich. Die Schleim-Eiweissdrüse an der rechten Seite gelblich, an der linken weisslich.

Diese Form gehört sicherlich zur Gattung *Platydoris*, welche im indischen Meere so stark vertreten ist, bisher aber von der Westküste Amerikas nicht bekannt war.

Subfam. *Cadlinidae.*

R. Bergh, System d. nudibranch. Gasteropoden. l. c. 1892, p. 1100.

Corpus sat depressum; notaeum granuligerum, vix vel non asperum. Armatura labialis lamelliformis, fere annuliformis, e hamulis minutissimis formata. — Radula rhachide dente denticulato armata; pleuris multidentatis, dentibus hamatis externo margine serrulatis.

Die Familie ist neben den Bathydoriden sonst die einzige unter den cryptobranchiaten Dorididen, die rhachidiale Zahnplatten besitzt.[1]) Sie enthielt bisher nur die Gattung *Cadlina* Bergh, welche sich von der jetzt hinzukommenden Gattung hauptsächlich durch andere Form der Tentakel und durch eine hakenbewaffnete Glans penis unterscheidet.

Tyrinna n. g.

Tentacula sat fortia, interno latere rugis praedita. — Glans penis inermis.

Die Gattung [2]) ist durch ihre ganz eigenthümlichen, mit Falten

---

[1]) Vgl. unten (Chromodoris) p. 530, 532.

[2]) *Tyrinna* Name einer griechischen Dichterin.

an der Innenseite versehenen Tentakel schon hinlänglich ausgeprägt. Die Glans des Penis ist unbewaffnet.

Bis jetzt ist nur die untenstehende, neue Art bekannt.

12. *Tyrinna nobilis n. sp.*

Corpus supra rubrum, infra flavescens.

Taf. 30, Fig. 21—29; Taf. 32, Fig. 21—24.

Von dieser bemerkenswerthen Form hat Plate bei Calbuco ein einziges Exemplar gefischt.

Das in Alkohol aufbewahrte weiche Thier hatte eine Länge von 18 bei einer Breite von 7 und einer Höhe von 4 mm; die Breite des Mantelgebrämes war 2 mm; die Höhe der Rhinophorien 1, der Tentakel 1 und der Kieme 1,5 mm; die Länge des Fusses war 16 bei einer Breite von 2,5, die Länge des Schwanzes 4,5 mm. — Die Farbe des Rückens war schmutzig rothbraun; an der Grenze des eigentlichen Rückens waren jederseits 6—7 kleine, längliche (Durchm. bis 1 mm), mehr schwärzliche, kaum vortretende Fleckchen mit hellerem Centrum vorhanden, und ausserhalb dieser Reihe am Mantelgebräme noch eine ähnliche Reihe von kleinern (Taf. 30, Fig. 21). Die Rhinophorien hell röthlichbraun; die hintern Kiemenblätter dunkel rothbraun mit hellerem Grunde. Die ganze Unterseite des Körpers gelblich, der Kopf aber weisslich mit gelblichen Falten der Tentakel und die obere Seite des Schwanzes von der Farbe des Rückens. — Die Eingeweide schimmerten nirgends durch.

Die Form des Thieres ist etwas abgeplattet, länglich oval, das vordere Ende etwas mehr abgestutzt. Der ziemlich glatte Rücken zeigt überall eine Zeichnung von in seiner Mitte mehr eckigen, an den Seitentheilen mehr länglichen, ganz kleinen und kaum vortretenden Figuren. Ausserdem sind, wie oben erwähnt, am Rande des eigentlichen Rückens 7—8 dunklere, rundliche oder längliche, ein wenig erhabene Flecken mit einer centralen hellern Papel vorhanden, ganz vorn fehlten solche. Mehr nach aussen, am Gebräme, fand sich noch eine Reihe von kleinern solchen (Fig. 21). Aus den runden Rhinophorlöchern (von einem Durchmesser von 1 mm), deren glatter Rand nicht hervortrat, ragen die kurzkeuligen Rhinophorien hervor, deren Keule etwa 20 Blätterpaare zu enthalten schien. Die weit nach hinten liegende Kiemenspalte (von einem Durchmesser von 1,25 mm), deren glatter Rand nicht hervortrat, rund; die 7 Kiemenbüschel tripinnat,

zwischen den zwei hintern die Analöffnung. Der Rand des Mantelgebrämes nicht sehr dünn; die Unterseite des letztern glatt (Fig. 22). — Die Körperseiten ein wenig gewölbt, etwas schräg nach innen gegen den Fuss abfallend. Die Genitalöffnung stark zusammengezogen. — Zu jeder Seite der senkrechten Mundöffnung der (Fig. 23) kurze dicke Tentakel, welcher an seiner innern Seite ein Anzahl (7—10) Falten trug. Der Fuss lang und schmal; vorn ein wenig breiter, mit Randfurche und gerundeten Ecken; der ziemlich lange Schwanz hinten den Rücken überragend (Fig. 21, 22).

Das Centralnervensystem (Fig. 24) von gewöhnlichen Verhältnissen; die cerebralen und pleuralen Ganglien von fast gleicher Grösse, die pedalen ein wenig kleiner. — Die Otocysten fast so gross wie die Augen, mit Otokonien gewöhnlicher Art ganz gefüllt. In den ziemlich dicken Blättern der Keule der Rhinophorien keine Spicula, ebenso wenig in den Falten der Tentakel, welche mit Drüschen sehr stark ausgestattet waren. Die Haut auch ganz frei von Spicula; die Rückenhaut zeigte in dem epithelialen Ueberzuge die Zellen meistens mit rothbraunem Kerne, sie enthielt eine Unmenge von Drüsenöffnungen. An den Rückenknötchen konnten keine besondern Structurverhältnisse beobachtet werden.

Die Mundröhre wie der Schlundkopf weiss, 1,8 mm lang, mit starken Falten der Innenseite. Der Schlundkopf mit der vortretenden Raspelscheide 2,5 mm lang bei einer Höhe von 1,8 und einer Breite von 1,8; von gewöhnlichen Formverhältnissen. In der dreieckigen Oeffnung (Fig. 25) der Lippenscheibe präsentirte sich schon der Vorderrand der Bewaffnung stark gelb. Diese Lippenplatten waren sehr stark (Fig. 26), nach oben spitz zulaufend und fast zusammenstossend, unten (bis 0,7 mm) breit und durch ein breites Zwischenstück verbunden (Fig. 26 *a*). Sie waren aus meistens dicht gedrängten, in der letzten Hälfte (oder Drittel) gebogenen, am Ende kurz geklüfteten Stäbchen von einer Länge bis 0,045 mm gebildet (Fig. 27—29). Die Zunge wie gewöhnlich, mit sehr hell gelblicher Raspel; in derselben 33 Zahnplattenreihen, weiter nach hinten waren deren 35 vorhanden, von welchen die 3 letzten noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 68. Die 9 vordersten Reihen sehr unvollständig und mit stark beschädigten Platten. An der ganz schmalen Rhachis war eine mediane Zahnplatte vorhanden, und an jeder Pleura bis 55 laterale Platten. Die Zahnplatten waren von ganz schwacher gelblicher Farbe; die medianen maassen an Länge bis 0,04 mm bei einer Breite vorn von 0,02; die Höhe der drei

äussersten Seitenplatten 0.016—0.025—0.03 mm, und die Höhe sich allmählich bis zu wenigstens 0.06 mm erhebend, um nach innen zu wieder zu sinken. Die medianen Platten (Taf. 32, Fig. 21 *a*, 23) denen der Cadlinen sehr ähnlich, vorn schmäler, am hintern abgestutzten Ende breiter; die kleine Hakenpartie meistens mit 4, in einer schwach gebogenen Linie gestellten Dentikeln; ganz hinten an der Zunge (Fig. 23) und weiter nach hinten waren Platten mit medianem Dentikel und zu jeder Seite derselben 3—4 Zähnchen vorhanden. Die erste laterale (Fig. 21) Platte mit 2—3 Dentikeln an der innern Seite der Hakenpartie und mehrere an der äussern. An allen andern Zahnplatten (Fig. 22, 24), die auch denen der Cadlinen ähnlich waren, fehlten Dentikel am innern Rande, am äussern waren meistens 5—7, selten mehr Dentikel vorhanden. Die (Fig. 24) äussersten Zahnplatten waren von abweichender und plumperer Form.

Die weissen Speicheldrüsen vorn dicker, nach hinten allmählich dünner, die Speiseröhre begleitend.

Die Speiseröhre ziemlich lang. Der kurz sackförmige Magen von 2.2 mm Länge, in einer Vertiefung etwa an der Mitte der obern Seite der hintern Eingeweidemasse liegend. Der Darm ein wenig links von der Mittellinie ab, dicht hinter der Mitte der obern Seite jener Masse hervortretend, nach vorn bis an das Vorderende derselben verlaufend; dann nach hinten biegend und gestreckt verlaufend; mit starken Falten der Innenseite.

Die Leber gräulich, 6 mm lang, hinten wie vorn gerundet, kurz wurstförmig, mit ziemlich tiefen Furchen der Oberfläche. Eine Gallenblase wurde nicht gesehen.

An der untern Seite des Pericardiums unter der Herzkammer schien eine ziemlich dickfaltige Pericardialdrüse vorhanden zu sein. Die Blutdrüsen weisslich, mit ziemlich stark lappigem Rande; die vordere kleiner als die hintere und von mehr rundlichem Umriss. — Die Nierenspritze wie gewöhnlich.

Das ganz dünne Zwitterdrüsenlager zeigte keine entwickelte Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse fast unentwickelt; die Ampulle des Zwitterdrüsenganges ganz schwach; der geschlängelte Samenleiter unten in den etwas weitern Penissack übergehend, die kleine Glans am Boden desselben unbewaffnet; die Samenblasen kugelförmig, die eine grösser als die andere, der vaginale Ausführungsgang stark; die ganz kleine Schleimdrüse weisslich.

Fam. *Diaululidae.*

R. Bergh, System der nudibranch. Gasteropoden, 1892, p. 1097—1100.

Diese Familie unterscheidet sich von den ihr nächst stehenden Discodoriden ausser durch die ganz feinhöckerige, mitunter fast sammtartige Beschaffenheit des Rückens durch das Fehlen einer Bewaffnung der Lippenscheibe.

Die Familie umfasst die Gattungen *Diaulula* Bgh., *Gargamella* Bgh., *Thordisa* Bgh., *Aldisa* Bgh., *Trippa* Bgh., *Halgerda* Bgh., *Baptodoris* Bgh., *Peltodoris* Bgh. und *Phialodoris* Bgh.

Trippa Bgh.

R. Bergh, l. c., 1892, p. 1098.

Die Gattung unterscheidet sich wesentlich nur durch das Vorhandensein von grossen Mundröhrendrüsen (gl. ptyalinae) von den andern Gattungen der Familien.

Bisher waren nur ein paar Arten aus dem indischen und philippinischen Meere bekannt.

13. *Trippa? hispida* (d'Orb.?).

Doris hispida d'Orbigny. Voy. dans l'Amér. mérid. V. 5. (Moll.) p. 188—189, tab. 15. fig. 4—6.

Color albidus.

Taf. 30. Fig. 30—36; Taf. 31, Fig. 1—3.

Es fanden sich zwei grössere Individuen, von Plate im November 1894 bei Tumbes gefischt, und drei kleinere (17—23 mm lange) bei Calbuco im December d. J. gefangen.

Die in Alkohol gut erhaltenen grössern Individuen maassen an Länge 3 cm bei einer Breite bis 1,8 und einer Höhe bis 0,7; die Länge des Fusses betrug 2,5 bei einer Breite bis 0,9 cm; die Breite des Mantelgebrämes bis 6 mm, die Weite der Kiemenspalte 4 mm, der Rand derselben so wie der Rhinophorhöhlen 1,5 mm vortretend; die Höhe der (zurückgezogenen) Rhinophorien 2, der (zurück-

gezogenen) Kieme 4, der Analpapille 1,5 mm. Die Farbe war durchgehends hell schmutzig gelblichweiss, die Spitze der Kiemenblätter stärker gelb.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. Am Rücken (Fig. 30) war ein nicht sehr vortretender, gerundeter medianer Kamm vorhanden, zwischen den Rhinophorien anfangend und ein wenig wellenförmig verlaufend sich bis an die Kiemengegend erstreckend. Der Rücken überall, bis an die Ränder, auch der Rhinophorlöcher und der Kiemenspalte, ganz dicht (Fig. 30) mit kleinen, sich bis zu einer Höhe von 0,12—0,16 (selten 0,20) mm erhebenden, kurzen (Fig. 31) Zotten bedeckt. Die obere Seite des Fusses glatt. Der Rand der Rhinophorlöcher stark hervortretend, der vortretende Rand der Kiemenspalte tief rundzackig; die Anzahl der Kiemenblätter 6. Die kleinen Tentakel kegelförmig. — Die Consistenz des Thieres etwas steif und härtlich.

Das Centralnervensystem wie bei den Archidoriden; die proximalen Riechknoten fast sessil, die distalen im Grunde der Rhinophorien. Die relativ ziemlich grossen Augen von 0,18 mm Durchmesser, mit grosser gelblicher Linse. Die Otocysten von 0,12 mm Durchmesser, mit Otokonien von einem Durchmesser von 0,007—0,013 mm prall gefüllt. Die dünnen (etwa 30) Blätterpaare der Rhinophorien in Folge der starken Ausstattung mit Spicula steif. Die Rückenhaut sehr reichlich mit verschieden, mitunter sehr langen gewöhnlichen Spicula von einem Durchmesser bis 0,04 mm versorgt; solche stiegen auch in die Zotten hinauf und bildeten oft an der Oberfläche derselben Hervorragungen (Fig. 32).

Die Mundröhre (Taf. 31, Fig. 1 *a*) stark, 3—3,5 mm lang; an ihrem Grunde jederseits [1]) 2—4 grosse, am Rande lappige, flache, weisse an einander stossende, mitunter theilweise verschmelzende Drüsenmassen (Fig. 1 *b*). Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form, mit ziemlich stark vortretender Raspelscheide, 3,5—5,5 mm lang. Die Zunge mit schillernder gelber Raspel, die 8 Zahnplattenreihen enthielt; weiter nach hinten waren deren 13—15 vorhanden, von welchen die 3 noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 21 und 23. Zu jeder Seite der nicht ganz schmalen Rhachis waren bis 30 und 32 Zahnplatten vorhanden. Dieselben

---

[1]) Aehnliche Bildungen kommen ausser bei *Trippa* (in: Malacol. Unters. Heft 17, 1890, p. 904, 906, tab. 87, fig. 18 *b*) noch bei der verwandten oder mit *Trippa* identischen *Phlegmodoris* (l. c. Heft 13, 1878, p. 595, tab. 66, fig. 8) vor.

waren von sehr hell gelber Farbe; die Höhe der zwei innersten betrug 0,06 und 0.75 mm, sie erhob sich bis zu wenigstens 0,25, um nach aussen wieder zu sinken, die Höhe der 7 äussersten betrug 0,22—0,20—0,17—0,14—0,10—0,075 und 0,04 mm. Die Form der Platten war die gewöhnlichste, hakenartige (Fig. 34, 35), die innersten waren ein wenig abweichend (Fig. 33) und die äussersten sehr schmächtig und aufrecht (Fig. 35 *a a*).

Die weisslichen, langgestreckten und bis an den Magen reichenden Speicheldrüsen in der vordern Hälfte dicker, nach hinten verschmächtigt.

Die Speiseröhre wie gewöhnlich (Taf. 31, Fig. 2 *a*). Der Magen 5 mm lang, unweit vom Vorderende links den Darm abgebend (Fig. 2 *b*), welcher in gewöhnlicher Weise verlief. — Die Verdauungshöhle war leer.

Die hintere Eingeweidemasse 13 mm lang bei einer Höhe und Breite bis 6. Die Leber (Fig. 2 *c*) gelblich, mit der gewöhnlichen tiefen, vom Magen ausgefüllten medianen Kluft, die vordern Hälften etwa gleich weit nach vorn reichend; das vordere Drittel der rechten untern Seite durch die vordere Genitalmasse abgeplattet. Die Gallenblase 2,75 mm lang, unter dem Magen liegend, neben (Fig. 36 *a*) dem Pylorus in die Leberhöhle einmündend (Fig. 36 *b*).

Das Pericardium, die Niere und die Nierenspritze wie gewöhnlich. Die vordere Blutdrüse klein, durch das Centralnervensystem von der hintern geschieden, die sehr gross ist, 5 mm lang und breit.

Die weissliche Zwitterdrüse fast ringsum die Leber überziehend; in ihren Follikeln reife Geschlechtselemente. Der unten am Pylorus frei vortretende Zwitterdrüsengang bald in seine Ampulle übergehend. — Die vordere Genitalmasse 8 mm lang bei einer Höhe von 4,5 und einer Dicke von 3 mm; am Vorderende der Hinterseite die (nur 1 cm langen) Windungen der erwähnten Ampulle, theilweise die Samenblasen deckend; das Vorderende selbst von dem langen Samenleiter gebildet. Der Samenleiter dicht nach seinem Abgange vom Zwitterdrüsengange (Taf. 31, Fig. 3 *a*) einen langen Knäuel von weichen Windungen bildend (Fig. 3 *b*), von dessen Vorderende die starke musculöse Fortsetzung (6 mm lang) (Fig. 3 *c*) an den Penis verläuft, welcher 3 mm lang war (Fig. 3 *d*); aus dem Grunde der Vorhaut entspringend ragte bei dem einen Individuum die gestreckt kegelförmige Glans noch 1,5 mm nach aussen von der Genitalpapille hervor (Fig. 3 *e*). Die graue, kugelförmige Spermatothek von 2,5 mm Durchmesser, der vaginale Gang stark und ziemlich

lang; die birnförmige Spermatocyste 1 mm lang, ihr Gang doppelt so lang. Die Schleimdrüsse weiss, neben dem Gange eine mehr gelbliche Partie (Eiweissdrüse?).

Vielleicht ist die hier untersuchte Form die *Doris hispida* von d'Orbigny, welche weiss sein soll und am Rücken eine mediane Furche trägt (welche sich an der Figur aber eher als ein Kamm präsentirt); die Papillen werden aber als „penicillat" angegeben, was vielleicht nur ein starker Ausdruck für ihre unebene Oberfläche ist.

Wenn diese Form auch zu den Diaululiden[1]) gehört, bleibt es doch zweifelhaft, ob sie in der Gattung *Trippa* untergebracht werden kann; sie hat wohl die Hauptcharaktere dieser letztern, aber die Beschaffenheit der Papillen des Rückens ist doch sehr verschieden.

Subfam. *Chromodorididae.*

Vgl. R. Bergh, System, 1892, p. 1103—1110.

Diese form- und farbenreiche grosse Gruppe enthält Thiere von etwas gestreckter Körperform, von ziemlich weicher Consistenz und von meistens heller und schöner, am öftesten streifiger und fleckiger Farbenzeichnung. Der Rücken ist fast immer glatt; das Gebräm vorn und hinten breit, sonst ziemlich schmal. Die Kiemenblätter meistens einfach gefiedert. Die kurzen, kegelförmigen Tentakel an der Spitze einstülpbar. — Meistens sind Lippenplatten, aus kleinen Häkchen gebildet, vorhanden. Die Rhachis der Raspel mit ganz kleinen Verdickungen (falschen Zahnplatten) versehen; die Pleurae tragen lange Reihen von hakenförmigen Zahnplatten, die innerste ist an beiden Rändern des Hakens gezähnelt, die übrigen nur einseitig denticulirt. Es ist kein besonderer Magen vorhanden. — Der Penis ist unbewaffnet.

Diese Thiere kommen nur in den warmen und tropischen Meeresgegenden vor.

Die Familie umfasst die Gattung der echten Chromodoriden

[1]) R. Bergh, System d. nudibranchiaten Gasteropoden. (l. c). 1892, p. 1097 bis 1100.

Alder et Hanc. mit einfach gefiederten Kiemenblättern, die ganz nahe stehenden Casellen. Ald. et Hanc. mit breiterm. hinaufgeschlagenem und wellenförmigem Rückengebräm, die Ceratosomen Ad. et Reeve mit dem eigenthümlichen, hinten höhern und zungenartig ausgezogenen Rücken, die Thorunnen Bgh. ohne Lippenbewaffnung und mit abweichender Raspel, die Aphelodoriden Bgh. mit tripinnaten Kiemenblättern und ohne Lippenbewaffnung.

Chromodoris Ald. et Hanc.

R. Bergh, l. c. 1892, p. 1104—1110.

Limbus dorsalis angustus simplex; folia branchialia simpliciter pinnata. — Armatura labialis fortis.

14. *Chromodoris juvenca n. sp.*

Taf. 31, Fig. 4—11.

Von dieser Form wurde ein einzelnes kleines Individuum bei Juan Fernandez mit mehreren Exemplaren von *Pleurobranchaea maculata* zusammen gefischt; später zwei andere „unter Steinen" bei Isla de Pajargo, diese letztern waren von mehr gelblicher Farbe, 10 mm lang.

Das erst erwähnte, in Alkohol aufbewahrte Individuum war durchgehends von weisser Farbe mit schneeweissen Randflecken des Rückens; die Rhinophorien mit schwachem gelblichen Anflug. Die Länge des Individuums betrug 7 mm bei einer Breite von 3 und einer Höhe von 2; die Breite des Mantelgebrämes etwa 0,8 mm; die Breite des Fusses 1 mm, die Länge des Schwanzes ungefähr 1 mm; die Höhe der Kieme 0.5, der Rhinophorien auch fast 0,5 mm.

Die Form länglich oval, vorn und hinten breit gerundet, etwas niedergedrückt; der Fuss schmäler als der Rücken, der Schwanz denselben überragend. Der Rücken ganz eben; am Mantelgebräme schimmerten, besonders an der Unterseite, in ziemlich regelmässigen Abständen, ringsum mit Ausnahme des Stirngebrämes im Ganzen etwa 20 regelmässig runde, schneeweisse Säckchen durch, von einem Durchmesser von meistens 0,30 mm. Der Rand der Rhinophor- wie der weit nach hinten liegenden Kiemenhöhle nicht vortretend, eben; die Rhinophorien mit etwa 20 Blättern; die Kieme mit 6 Federn. Die

Genitalöffnung wie gewöhnlich. Die Tentakel kurz kegelförmig. Der vordere Fussrand gerundet und mit Randfurche.

Das Centralnervensystem wie bei andern Chromodoriden, die cerebralen Ganglien grösser als die übrigen. Die grossen proximalen Ganglia olfactoria halbkugelförmig, fast sessil; die kleinen distalen rundlich. — Die Augen und die Ohrblasen wie gewöhnlich. Die Blätter der Rhinophorien ohne Spicula. Die Haut zähe, mit starken, verzweigten, hauptsächlich der Länge nach laufenden Fasern; bei dem gelben Individuum mit spärlich zerstreuten groben Spicula. Die an der Oberfläche gar nicht vortretenden Säckchen des Mantelgebrämes (Fig. 4) zeigten innerhalb der dünnen Hülle dicht gedrängte, runde oder unregelmässig gedrückte, theilweise geborstene, klare Bläschen [1]) mit doppeltem Contour, von einem Durchmesser von meistens 0,025—0,035 mm (Fig. 5); es konnte keine äussere Oeffnung der Säckchen entdeckt werden.

Die Länge der Mundröhre 0,8 mm. Der Schlundkopf 1 mm lang, mit ziemlich stark vortretender Raspelscheide. Die ziemlich breiten, gelben Lippenplatten aus dichtstehenden, gebogenen, am Ende gabligen Haken (Fig. 6) von einer Länge bis ungefähr 0,014 mm gebildet. Die Raspel der breiten Zunge gelblich, bei dem kleinen Individuum 20, bei dem grössern 25 Zahnplattenreihen enthaltend; weiter nach hinten waren deren bei jenem 36, bei diesem 37 vorhanden, von welchen die 4 hintersten noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 56 und 62. In den Zahnplattenreihen waren an jeder Seite der rhachidialen Platte bei jenem etwa 50, bei diesem bis 54 laterale Platten vorhanden. Die Zahnplatten waren schwach gelblich; die Länge der medianen Platte (oder falschen Platte) betrug 0,035 mm, die der ersten Seitenplatte fast 0,06; die Höhe der Platten stieg bis etwa 0,055 mm, die der drei äussersten Platten belief sich auf 0,016—0,025—0,035 mm. Die medianen (falschen) Platten sehen denen der Cadlinen ziemlich ähnlich (Fig. 7 *a*), sind vorn schmäler, hinten breiter und am Hinterrande meistens etwas ausgerandet. [2]) Die Seitenzahnplatten sind wie bei andern Chromodoriden; die erste mit starkem Haken und am Grunde

[1]) Vgl. das Verhältniss bei *Chrom. gonatophora* (R. Bergh, neue Chromodoriden, in: Malakozool. Bl. [N. F.] V. 1, 1879, p. 103, tab. 4, fig. 28, 29).

[2]) Bei mehreren Chromodoriden sind rhachidiale Verdickungen an der Raspel, die mediane Zahnplatten vortäuschen können, nachgewiesen, so z. B. bei der *Chrom. punctilucens* (R. Bergh, Rep. on the Nudibranchs (Blake-Exped.) in: Bull. Mus. comp. Zool. V. 19, no. 3, 1890, p. 164, tab. 1, fig. 7 *a*). Wirkliche mediane Zahn-

desselben jederseits einige spitze Dentikel (Fig. 7); die gewöhnliche Hakenform dieser Platten (Fig. 9) ändert sich nach aussen allmählich (Fig. 10, 8); die äussersten sind wie bei den meisten Chromodoriden kleiner und von abweichender Form (Fig. 11).

Die Speicheldrüsen wie gewöhnlich, lang, weiss.

Der Verdauungscanal wie gewöhnlich. — Die Leber hell gelblich, kegelförmig, vorn schräge abgestutzt.

Die Zwitterdrüse mit einem dünnen Lager die Leber überziehend; in ihren Läppchen reife Geschlechtselemente. Die vordere Genitalmasse ziemlich gross, weiss; die Ampulle des Zwitterdrüsenganges, der Samenleiter und die Samenblasen wie gewöhnlich.

Diese wahrscheinlich neue Art scheint ganz verschieden von den bisher von der Westküste von Amerika, von der Küste von Californien und dem Busen von Panama beschriebenen, der *Chromodoris dalli, californica* und *agassizii*.

Dorididae phanerobranchiatae.

Subfam. *D. non suctoriae* s. *Polyceradae.*

Vgl. R. Bergh, System l. c. 1892, p. 1133—1147.

Zur Familie der Polyceraden gehört die Gattung

Euplocamus Philippi.

Vgl. l. c. p. 1145.

Die generischen Merkmale der Gattung sind hauptsächlich die baumartigen Anhänge des Stirn- und des Rückenrandes, die falten- oder lappenförmigen Tentakel, die nackte Rhachis der Raspel und die sehr grosse, die Samenblasen einfassende Prostata.

Die bisher ganz wenige Arten enthaltende Gattung wird hier um eine neue bereichert.

---

platten sind aber sonst bisher nur bei der *Chrom. scabriuscula* (vgl. l. c. p. 162, tab. 1, fig. 13 *a*, 14) gesehen.

15. *Euplocamus maculatus n. sp.*

Taf. 31, Fig. 12—16.

Mit einem Individuum von *Pleurobranchaea maculata* zusammen hat Plate bei der Insel Juan Fernandez ein Exemplar dieser Form gefischt.

Das in Alkohol aufbewahrte kleine Thier war nur 4 mm lang. Die Farbe war weiss; am Rücken war aber eine mediane Reihe von unregelmässigen braunschwarzen Flecken vorhanden, von kleinen zusammenstossenden Ringen gebildet; eine Reihe von ähnlichen, aber kleinern Fleckchen fand sich am Rückenrande, ferner noch kleinere am Stirnsegel zerstreut und ganz einzelne an den Körperseiten und an der Fussohle.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich bei den Euplocamen. Das Stirnsegel ziemlich gross; am Rande (Fig. 12) 8 kurzfingrige Bäumchen tragend und zwischen denselben noch einzelne Knötchen. die medianen Bäumchen waren die kleinsten, die grössten standen ausserhalb der Rhinophorien. Diese letztern (Fig. 13) gross mit starker Keule mit nur 9 ziemlich dicken Blättern und starker Endpapille. Die Tentakel ziemlich gross, abgeplattet, lappenförmig. Der Rückenrand ging in drei Bäumchen, denen des Stirnrandes ähnlich. aus; das hinterste ausserhalb der Kieme mehr keulenförmig. Die Kieme aus drei tripinnaten Blättern gebildet, von welchen das mittlere viel grösser war. Der Rücken und die Körperseiten ganz eben, der Schwanz trug aber einen Kamm, der Knötchen und niedrige einfache Bäumchen zeigte. Der Fuss durchgehends fast von derselben Breite, der Vorderrand mit Furche und wenig vortretenden Ecken.

Im Nacken schimmerte der Schlundkopf schwach gelblich durch, sonst keines der Eingeweide.

Das Centralnervensystem ganz wie bei *Eupl. pacificus.*[1]) Die ziemlich grossen Augen von einem Durchmesser von 0,06 mm; die etwas kleinern, dicht hinter denselben liegenden Otocysten mit Otokonien gefüllt von einem Durchmesser bis 0,007 mm. Weder in den Rhinophorien noch sonst in der Haut waren (erhärtete) Spicula vorhanden.

Der Schlundkopf ist kurz und dick, mit vortretender Raspel-

---

[1]) Vgl. R. Bergh, Rep. on the Nudibranchiata (Challenger), 1884, tab. 4, fig. 7, 8.

scheide, seine Länge betrug 0,9 mm. Die Lippenplatten (Fig. 14), deren Form- und andere Verhältnisse (bei dem beschränkten Material) nicht genauer eruirt werden konnten, waren gelblich, aus Stäbchen gebildet (Fig. 15), die eine Länge bis wenigstens 0,035 mm bei einer Breite bis 0,0055 mm erreichten. Die Länge der ganzen Raspel betrug ungefähr 0,8 mm bei einer Breite vorn von 0,22 mm. Die nackte Rhachis-Partie war vorn schmäler, hinten breiter. Im Ganzen fanden sich 20 Zahnplattenreihen, von welchen die zwei hintersten noch nicht ganz entwickelt waren; an der Zungenspitze waren Narben nach 3 ausgefallenen Reihen vorhanden, die zwei vordersten Reihen waren sehr unvollständig und beschädigt. Die Zahnplatten waren ganz hell gelblich; die Länge der grössten Seitenplatte betrug bis 0,08 mm, die der fünf Aussenplatten 0,06—0,055—0,05—0,035—0.025 mm. In Form stimmten die Platten mit denen anderer Euplocamen überein. Es waren drei hakenförmige Seitenplatten (Fig. 16 *a*) vorhanden, von denen die innerste die kleinste, die zwei andern fast von der gleichen Grösse waren. Die Anzahl der Aussenplatten war durchgehends 6 oder 5, davon die (mitunter fehlende) äusserste viel kleiner (Fig. 16 *b*).

Bei dem vorliegendem Material war keine Untersuchung der übrigen Organe möglich.

Die Art ist sicherlich neu, von der andern aus dem Stillen Ocean beschriebenen (*Eupl. pacificus*) verschieden.

Nudibranchiata cladohepatica.

Fam. *Tritoniadae.*

Die Tritoniaden bilden das äusserste Glied des Stammes der cladohepatischen Nudibranchier. Sie haben wie die übrigen keine Blutdrüse und nur eine Samenblase, aber die Leber ist (wie auch bei einigen Bornellen, wie bei den Phylliroën und den Pleuroleuriden) ohne Verästelung, und dadurch sowie durch das Verhältniss der Zwitterdrüse zur Leber vermitteln sie somit gleichsam einen Uebergang zu der grossen Gruppe der holohepatischen Nudibranchier (den Dorididen).

In den äussern Formverhältnissen zeigt die Gruppe der Tritoniaden nicht viele Verschiedenheiten. Soweit bisher bekannt, umfasst die Gruppe wohl nur zwei generische Typen, die echten Tritonien mit einfachem und die Marionien mit zahnbewaffnetem Magen.

Die Tritonien zerfallen wieder in zwei Subgenera, die stricten Tritonien mit papillentragendem Stirnrand so wie mit zahlreichen lateralen Zahnplatten und die Candiellen Gray's mit zackigem oder fingrigem Stirnrand und weniger zahlreichen pleuralen Zahnplatten.

Zu den bisher bekannten (etwa 6) Arten der Gattung *Candiella* kommt hier noch eine neue.

Candiella Gray.

16. *Candiella australis n. sp.*

Color notaei e rosaceo griseus, branchiis niveis; podarium albescens.

Taf. 31, Fig. 17—25.

Im December 1894 hat Plate bei Calbuco 8 Individuen gefischt, zwei ganz kleine (3,5 und 5 mm lang), ein mittelgrosses (13 mm lang)

und 5 grössere (20—22 mm lang). Auch bei Juan Fernandez wurde ein ganz kleines Individuum gefangen.

Den Notizen PLATE's zu Folge ist die Farbe des lebenden Thieres am Rücken grau mit Anflug von Rosa., die Kiemen weiss, die Fussohle weisslich, namentlich am Rande; die Unterseite des Körpers sonst gräulich.

Die Farbe der in Alkohol aufbewahrten Individuen war durchgehends milchweiss; die Eingeweide schimmerten kaum durch. — Bei dem mittelgrossen Individuum betrug die Länge 13 mm bei einer Breite bis 7 und einer Höhe bis 6 mm; die Länge des Kopfsegels (von vorn nach hinten) 2 mm. die Höhe der Rhinophorien 1,8, der Kiemenbüschel bis 1,5 mm; die Breite des Fusses bis 6. die Länge des Schwanzes bis fast 2 mm. Bei dem grössten Individuum betrugen die den obigen entsprechenden Maasse 22—9—6 mm; das des Kopfsegels 2. der Rhinophorien 2, der Kiemen bis 1, 5; die Länge des Fusses 20 bei einer Breite bis 6, die Länge des Schwanzes 2 mm.

Die Körperform die gewöhnliche, der Rücken auch etwas breiter als der Fuss. Das fast halbmondförmige Kopfsegel in der Mitte undeutlich gekerbt. mit einer sehr wechselnden Anzahl von ungleich grossen Randzacken; die Anzahl derselben betrug bei den kleinsten Individuen nur 8, bei dem mittelgrossen 11. bei den grössten 8—19. Ausserhalb der äussersten Zacke fand sich der gewöhnliche löffelartige Tentakel (Fig. 17). Im Nacken standen die Rhinophorien, aus Löchern mit fast nicht vortretendem, geradlinigem Rande hervortretend: die Keule wie gewöhnlich quastförmig. mit einigen (etwa 8—10) starken, bipinnaten Blättern. Der Rücken eben; der vortretende Rand, wie erwähnt, in ungleich grossen Abständen in sehr ungleich grosse, kleine Kiemenbüschel hervortretend, deren Anzahl sehr variirte. bei den kleinen Individuen gering war, bei dem mittelgrossen an jeder Seite 10—12 betrug, bei den grössten sich auf 17—22 belief. Diese Büschel (Fig. 18—20) waren von sehr verschiedener Form und Grösse; sie waren meistens kurz baumartig; der kurze Hauptstamm sich gabelnd, und die Gabel oft wieder ein oder mehrere Male getheilt und mit cylindrischen Aesten endigend. Die Körperseiten ziemlich hoch; die Genital- und Anal-Oeffnung wie gewöhnlich. Der ziemlich breite Fuss vorn gerundet und mit Randfurche (Fig. 17).

Das Centralnervensystem fast wie bei *Candiella lineata*.[1]) Die Augen und die grossen Ohrblassen ebenso. Die Haut mit Drüschen

[1]) Vgl. meine Malacolog. Unters., Heft 15, 1884, tab. 71, fig. 23.

überfüllt; die des Rückens zeigt unter dem Mikroskop dicht stehende, runde und ovale Vertiefungen meistens von einem Durchmesser von 0.04—0.1 mm (Fig. 21).

Der Schlundkopf von gewöhnlichen Formverhältnissen. weiss; bei dem mittelgrossen Individuum 4 mm lang bei einer Breite von 3 und einer Höhe von 2.75; bei dem grossen Individuum betrugen dieselben Maasse 6.5—4.5 und 4 mm; die Raspelscheide gar nicht an die Oberfläche tretend. Die hell gelben Mandibel fast wie bei *Cand. plebeia*[1]). also länglich, nicht stark gewölbt: der Kaurand mit 4 Reihen von spitzen Höckern (Fig. 22), von welchen die vordersten bei dem kleinern Individuum eine Höhe bis 0.04, bei dem grössten bis 0.07 mm erreichten. Die starke und ziemlich breite Zunge mit schwach gelblicher Raspel, die bei dem kleinern Individuum 26. bei dem grössern 29 Zahnplattenreihen enthielt; weiter nach hinten waren bei jenem 18. bei diesem 11 Reihen vorhanden. von welchen die 3 hintersten noch nicht ganz entwickelt waren. die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen somit 44 bezw. 40. In den Reihen lagen an jeder Seite der rhachidialen Partie der Raspel (mediane und Zwischenplatte) bei dem kleinern Individuum bis 38, bei dem grössern bis 54 Zahnplatten. Die Platten von schwach gelblicher Farbe. Die Breite der vordersten medianen Platte betrug bei dem kleinern Individuum 0,08. die der hintersten 0,14 mm; ganz vorn an der Zunge betrug die Länge der Zwischenplatte bei diesem Individuum 0,10. ganz hinten 0,15 mm, und die Höhe der zwei letztern nächststehenden lateralen Platten 0.14 und 0.16 mm; die Höhe der Platten erhob sich bis zu 0.25. um an den äusseren wieder zu sinken. die der drei äussersten betrug 0.18—0,15 und 0,08 mm. Bei dem grössern Individuum war die älteste mediane Platte 0.18 mm breit. die jüngsten maassen 0.20 mm an Breite: die Länge der ältesten Zwischenplatte belief sich auf 0.18 mm; die Höhe der Platten erhob sich bis zu 0.28 mm, die der äussersten betrug 0.10 mm. Die Zahnplatten von den bei den Tritoniaden gewöhnlichen Formverhältnissen. Die mediane sehr stark. mit zwei starken und kurzen Seitendentikeln (Fig 23 *a*). Die Zwischenplatte auch von ganz gewöhnlicher Form; am Schneiderande aber meistens, doch mehr oder weniger deutlich, eigenthümlich denticulirt, mit einem kleinen, sehr spitzen und mehreren noch kleinern Dentikeln (Fig. 23 *b b*). Von den lateralen Platten (Fig. 24) war die äusserste viel schmächtiger (Fig. 25 *a*).

---

[1]) Vgl. l. c. Heft 15. 1884. tab. 70, fig. 30.

Die Speicheldrüsen wie gewöhnlich sich längs der Speiseröhre bis an den Magen erstreckend, weiss.

Die Speiseröhre ziemlich kurz, allmählich in den Magen übergehend, welcher bei dem kleinen Individuum eine Länge von 3.5 mm bei einer Breite hinten von 2 mm hatte. Der Darm ganz wie bei verwandten Formen, kurz (4 mm lang). — Die Leber hell gelblichweiss, bei dem kleinen Individuum 6, bei dem grössten 10 mm lang; die grössere hintere Abtheilung kegelförmig, rechts und unten mit dem vordern verbunden, an deren linker Seite der Magen liegt. Die Oberfläche der Leber durch Furchen in grössere Lappen getheilt.

In den Follikeln der die Leber mit einem dünnen weisslichen Lager überziehenden Zwitterdrüse reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse bei dem kleinen Individuum 2 mm lang bei einer Breite und Höhe von 1.5; bei dem grossen betrug die Länge 5, die Höhe 4 und die Breite 3 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges grünlichgrau, nicht sehr lang, zusammengebogen. Der weisse, starke Samenleiter in einen birnförmigen, grossen Penissack (bei dem grossen Individuum von einem Durchmesser von 2,5 mm) übergehend; die starke Glans so lang wie die Vorhaut, bei einem der Individuen in einer Länge von 1,5 mm vorgestreckt. Die gräuliche, gestreckt birnförmige Samenblase bei dem grossen Individuum 3 mm lang. Die Schleim-Eiweissdrüse weiss.

Die hier untersuchte Form scheint eine neue Art zu bilden, bei deren Charakteristik die Eigenthümlichkeit der Zwischenplatten vielleicht auch zu berücksichtigen sein wird.

Fam. *Aeolidiadae.*

Vgl. R. Bergh, System, l. c., 1892, p. 1002—1039.

Subfam. *Aeolidiadae propriae.*

Die echten Aeolidiaden [1]) sind schon im Aeussern durch ihre etwas abgeplattete Form und durch die mehr oder weniger zu-

[1]) Vgl. R. Bergh, System d. nudibranch. Gasteropoden, 1892, p. 1018—1021.

sammengedrückten Rückenpapillen etwas ausgeprägt. Sie zeigen ferner den Kaurand der Mandibel eben: die Zunge trägt nur eine Reihe von breiten, kammartigen Zahnplatten, und der Penis ist unbewaffnet.

Die Gruppe umfasst die folgenden Gattungen: *Aeolidia* Cuv. hat einfache Rhinophorien und regelmässig-kammförmige Zahnplatten; *Baeolidia* Bgh. hat Rhinophorien mit knotigen Ringen; die Aeolidiellen Bgh. tragen wieder einfache Rhinophorien, die kammartigen Zahnplatten sind aber in der Mitte tief ausgerandet, und es kommen hier ptyaline Drüsen vor; diese letztern so wie die ausgerandeten Zahnplatten kommen auch bei den Spurillen Bgh. vor, welche aber durchblätterte Rhinophorien haben, während die der *Berghia* Trinchese moriform sind, übrigens haben dieselben auch die erwähnten Drüsen und die ausgerandeten Zahnplatten. *Cerberilla* Bgh. trägt die Papillen auf erhabenen Leisten; sie hat ferner durchblätterte Rhinophorien, lange Tentakel und Fussfühler; die Zahnplatten tragen lange Dentikel, und es sind ptyaline Drüsen vorhanden. *Fenrisia* Bgh. hat seitlich gestellte durchblätterte Rhinophorien, keine Tentakel, aber lange Fussfühler; die Zahnplatten und die erwähnten Drüsen wie bei der vorigen Gattung. Endlich gehört vielleicht auch hierhin die in systematischer Beziehung etwas zweifelhafte Gattung *Phyllodesmium* von Ehrenberg mit ihren colossalen Rückenpapillen und den am Kaurande mit starken Dentikeln versehenen Mandibeln

Die Gattung

Aeolidia Cuv., Bgh.

umfasst bisher nur drei, respective dem nördlichen Atlantischen Meere und dem Stillen Meere angehörenden Arten

1. *A. papillosa* (L.),
2. *A. serotina* Bgh.,
3. *A. herculea* Bgh.[1]),

und es wäre wohl möglich, dass dieselben nicht specifisch verschieden wären.

17. *Ae. papillosa* (L.).

Von der Form lag nur ein einziges Individuum vor, das Plate am 14. Jan. 1895 gefischt hat.

---

1) R. Bergh, Die Opisthobranchien. Rep. Albatross. in: Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, V. 25, 10, 1894, p. 128—129, tab. 1, fig. 8—12.

Dasselbe hatte, in Alkohol aufbewahrt, ziemlich stark zusammengezogen, gebogen und erhärtet, eine Länge von ungefähr 17 mm bei einer Breite des Körpers von 8 und einer Höhe von 5 mm; die Länge der Rhinophorien und Tentakel betrug 2, die der Rückenpapillen 4 mm; die Breite des Fusses 6 mm, die Länge des Schwanzes 2.5 mm. — Die Farbe war durchgehends hell gelblich.

Die Formverhältnisse ganz wie bei der typischen *Ae. papillosa.* Die nackte Strecke des Rückens schmäler als die papillenbesetzten; die Papillen in dicht gedrängten, meistens undeutlich geschiedenen Querreihen gestellt. Die 3—4 innersten jeder Reihe stark abgeplattet.

Das Centralnervensystem mit den Augen und Ohrblasen wie gewöhnlich.

Die Mundröhre 2 mm lang. Der Schlundkopf 3,5 mm lang bei einer Höhe und Breite von 2.5. Die gelben Mandibeln wie gewöhnlich, so ihre vorspringende Schlosspartie und der lange feinstreifige Kaurand. Die Zunge trug 14 hell gelbe Zahnplatten; weiter nach hinten unter dem Raspeldache und in der kurzen Raspelscheide 7 entwickelte und zwei jüngere Platten; die Gesammtzahl derselben somit 23 betragend. Die Breite der vordersten Zahnplatten betrug 0,18 mm, die der fünften 0.28 und die der hintersten 0.62 mm. An der vordersten Zahnplatte waren 32 Dentikel vorhanden, an der hintersten 50—60.

Die breiten und knotigen Leberpapillen gelblich. Die kleinen Cnidae rundlich und oval.

Diese Form scheint mit der typischen *Ae. papillosa* identisch und war wenigstens in der Farbenzeichnung von der unten folgenden sehr verschieden.

18. *Ae. serotina* Bgh.

Ae. papillosa (L.). R. Bergh, Opisthobranchien l. c. 1894, p. 127—128.
Aeolidia serotina Bgh., Beitr. zur Kenntn. d. Aeolidiaden, I., 1874, in: Verh. zool. bot. Ges. Wien, Jg. 1873, p. 618—620, tab. 9, fig. 14—17; tab. 10, fig. 4—12.

Taf. 31, Fig. 26—31.

Von einer dieser ähnlichen Form lagen 8 Individuen vor, von Plate im Juni 1894 mit kleinern Individuen von *Phidiana inca* und *Anisodoris punctuolata* zusammen bei Tumbes (Punta de los Lobos)

und bei Quiriquina) gefischt. Die zwei Individuen wurden anatomisch untersucht.

Einer Notiz von Plate zu Folge ist die Fussohle des lebenden Thieres rosa oder rostroth, die Rückenpapillen graublau, grau bis dunkel graubraun, der Rücken selbst grau oder graublau, die Seiten weisslich.

Die in Alkohol aufbewahrten zum Theil ziemlich erhärteten und zusammengezogenen Individuen zeigten den Kopf und den Körper gelblichweiss, die Sohle etwas mehr gelblich; die Papillen grau oder röthlichgrau, mitunter mit hellerer Spitze, der Vorderrand des Kopfes mit den Rhinophorien und den Tentakeln röthlichgelb. — Die einander sehr ähnelnden Individuen stimmten auch fast ganz in ihren Grössenverhältnissen überein. Die Körperlänge betrug 3,2—3,4—4 cm, die Höhe 11—13 mm; die Höhe der Rhinophorien 3,5—6, und die Länge der Tentakel 3—4 mm; die Breite des Rückens nach Entfernung der Papillen bis 19 mm, die Papillen erreichten eine Höhe bis 7 mm bei einer Breite von 3; die Breite des Fusses an der Mitte bis 12—13 mm, die Länge des Schwanzes 1,25—4 mm.

Am Rücken schimmerte das Herz undeutlich durch, sonst nirgends die Eingeweide.

Der Körper ist etwas abgeplattet. Der Kopf ziemlich gross mit abgeplattetem Vorderende und rundlichem Aussenmunde, die meistens stark zusammengezognen Rhinophorien und Tentakel wie gewöhnlich. Der Rücken breit. Der nackte Theil in der vordern Hälfte der Körperlänge breiter als die papillenbesetzten Seitentheile, nach hinten verschmälert; mitunter schon von etwa der 17. Papillenreihe ab verschwindet derselbe, indem die hintern Papillenreihen in der Mittellinie unmittelbar an einander stossen. Die Seitentheile des Rückens trugen in Allem etwa 29—32 sehr schräge Reihen von Papillen; die Anzahl der Papillen in den längsten Reihen wenigstens bis 14 betragend. Die nicht leicht abfallenden Papillen stark zusammengedrückt, nach oben zugespitzt, in Form- und andern Verhältnissen mit denen anderer echter Aeolidien übereinstimmend (Fig. 26). Die Nierenpore im Rückenrande etwa an der 13. Reihe liegend; die Analöffnung nach innen zu etwa zwischen der 15. und 16. Die Körperseiten niedrig, die zusammengezogne Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle. Der Fuss ziemlich breit, hinten etwas zugespitzt, der Schwanz ganz kurz; der Vorderrand mit starker Furche, die Fussecken wenig vortretend.

Das stark abgeplattete, weissliche Centralnervensystem

wie bei andern Aeolidien: eine deutliche Einschnürung zwischen den fast gleich grossen cerebralen und pleuralen Ganglien, die rundlichen pedalen ein wenig grösser als die pleuralen; die Riechknoten ziemlich gross, die buccalen Ganglien länglich, die viel kleinern gastro-ösophagalen rundlich.

Die Augen kurz gestielt; die Otocysten etwas kleiner als die letztern, mit zahlreichen Otokonien gewöhnlicher Art.

Die Mundröhre 3 mm lang. Der starke Schlundkopf 5,5—6 mm lang bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 5—6 mm, von den bei den echten Aeolidien gewöhnlichen Formverhältnissen; in der senkrechten Mundspalte erscheint der braune Rand der Mandibel; die Raspelscheide am Hinterende des Schlundkopfes gar nicht bemerkbar; durch die Mandibeln schimmerte in ihrer halben Länge die Nebenmundhöhle (Fig. 28) mit ihrer weiten Eingangsöffnung hindurch. Die starken Mandibeln die Seiten des Schlundkopfes ganz deckend, schön bernsteingelb, der Kaufortsatz rothbraungelb (Fig. 28); die Schlosspartie sehr stark, nach vorn vorspringend, ebenso an der Aussen- (Fig. 29) wie an der Innenseite (Fig. 28); der Kaurand von ganz feinen Längsfurchen durchzogen (Fig. 30). Die Zunge wie gewöhnlich; an der Raspel waren 23—25 Zahnplatten vorhanden; unter dem flachen, kurzen Raspeldache und in der kurzen (2 mm langen d. h. nur etwa $^1/_5$ der Länge der Raspel betragenden) Raspelscheide noch 9 entwickelte und zwei jüngere Platten, die Gesammtzahl derselben somit 34—36. Die Zahnplatten (im Basaltheile) rothbraungelb; die Breite der vordersten betrug etwa 0,49, die der hintersten (der Zunge) 1,2 mm. In der Form stimmten die Platten mit denen anderer echter Aeolidien; der Schneiderand trug an den vordersten Platten etwa 38, an den hintersten 64 Dentikel gewöhnlicher Art (Fig. 31).

Die Speicheldrüsen bildeten zwei abgeplattete lappige, weissliche Massen an je ihrer Seite des Schlundkopfes, denselben hinten überragend.

Die Speiseröhre kurz. Der Magen länglich, von beiden Seiten 2—3 Gallengänge aufnehmend und sich hinten in den Hauptgallengang (Magenblindsack) fortsetzend, welcher von den Seiten mehrere Gänge aufnimmt und sich bis an das Hinderende des Körpers erstreckt. Der starke Darm geht unmittelbar vor dem Pericardium ab und verläuft in grossem Bogen zur Analpapille.

Die Leberlappen schwärzlich, die Höhle der Rückenpapillen nicht ausfüllend, mit knotiger Oberfläche (Fig. 26). — Durch einen

ziemlich kurzen Stiel ist der Leberlappen mit dem birnförmigen Nesselsack (Fig. 26) verbunden, welcher in den grössten Papillen eine Länge von etwa 0.4 mm erreichte. Die Cnidae länglich, meistens ungefähr 0.02 mm lang, es kamen aber zerstreut auch grössere vor, von einer Länge von 0.06—0.08 mm (Fig. 27).

Das Pericardium gross, von einer Länge und Breite von 10 mm; die Herzkammer 3.5—5 mm lang. — Das pericardio-renale Organ (Nierenspritze) abgeplattet melonenförmig, 2 mm lang.

Die grosse weisslichgelbe Zwitterdrüse 15 mm lang, vorn breit und abgestutzt, nach hinten verschmälert, bis an die 20. Papillenreihe reichend, aus grossen unregelmässigen, fein körnigen Lappen gebildet. In den Follikeln entwickelte Geschlechtselemente gewöhnlicher Art. — Die vordere Genitalmasse gross, unregelmässig kugelförmig, von 10 mm Durchmesser. Die grauweisse Ampulle des Zwitterdrüsenganges hinten am Unterrande der Masse einen Knäuel von Windungen bildend, die ausgerollt eine Länge von 3.5 cm hatten bei einem Durchmesser bis 1 mm. Der weisse Samenleiter sehr lang, am Vorderende der Genitalmasse einen grossen Knäuel von an einander gehefteten Windungen bildend, die ausgerollt eine Länge von 7—8 cm hatten; der Penissack ziemlich kurz, die Glans oben in denselben 2 mm vorspringend. Die graue Samenblase vor und unter dem Knäuel der Ampulle des Zwitterdrüsenganges liegend, mit einem Ausführungsgange, der etwa doppelt so lang wie die Blase ist. Die Schleim-Eiweissdrüse gross, weiss und gelblichweiss, gleichsam in zwei Hälften getheilt; der freie Ausführungsgang 4 mm lang.

Vielleicht ist diese hier untersuchte Form trotz der sehr verschiedenen Farbenzeichnung doch mit der von mir nach Individuen, die Kröyer im März 1841 bei Valparaiso gefischt hatte, beschriebenen *Ae. serotina* identisch und mit der bei den St. Barbara-Inseln (Californien) gefischten *Ae. herculea*.

Am innern Ende der 21. Papillenreihe rechts ragte ein ganz kleiner Körper aus einem feinen Loche ferner, was den Verdacht auf das mögliche Vorhandensein eines Parasiten hinlenkte. In der That fand sich auch hier am Hinterende der Zwitterdrüse an der rechten Seite des Hauptgallenganges ein etwa 6 mm langes (weibliches) Individuum von *Ismaila monstrosa*, dem bei *Archidoris incerta* gefundenen (s. oben) ganz ähnlich und mit dem Hinterende aus dem kleinen Loche hervorragend.

Subfam. *Cratenidae.*

Die Crateniden haben einen ein wenig zusammengedrückten Körper, einfache Rhinophorien und ziemlich cylindrische Papillen des Rückens. Der Kaurand der Mandibeln trägt eine oder mehrere Reihen von Dentikeln; die Zunge eine Reihe von etwas winklig gebogenen, grob denticulirten Zahnplatten. Der Penis ist unbewaffnet.[1])

Die Familie umfasst die Gattungen: *Cuthona* Ald. et Hanc., mit etwas plumpem Körper, vorn gerundetem Fuss, einer Reihe von Dentikeln am Kaurande und mit Otolith; *Cuthonella* Bgh., ähnelt der vorigen Gattung, hat aber den Fuss vorn eckig, mehrere Reihen von Dentikeln am Kaurande und Otokonien; *Cratena* Bgh., ist von schlankerer Form, hat eine Reihe von Dentikeln am Kaurande; *Herria* Bgh., hat lange Tentakel, Fussfühler, am Kaurande eine Reihe von Dentikeln; *Phestilla* Bgh., ist ziemlich plump, trägt die Rückenpapillen an erhabenen Leisten, und den Papillen fehlen Nesselsäcke, der Kaurand ist schwach serrulirt und die Zahnplatten sehr stark denticulirt.

Cratena Bgh.

Diese Gattung gehört hauptsächlich dem atlantischen Meere an und zwar besonders seinem nördlichen Theil; nur einige wenige, noch dazu generisch zweifelhafte Arten (*Cr. bylgia, longibursa, lugubris*) sind aus dem philippinischen Meere bekannt. Zu dieser Gattung gehören die untenstehenden zwei neuen Arten von der Westküste von Südamerika.

19. *Cr. cavanca n. sp.*

Taf. 31, Fig. 32—34.

Von dieser Form wurde von Plate bei Cavancha zwischen Algen ein Individuum gefischt.

Dasselbe hatte eine Länge von 14 bei einer Breite und Höhe des Körpers bis 4.5 mm; die Höhe der Rhinophorien und Länge der

[1]) Vgl. R. Bergh, System d. nudibr. Gaster., 1892, p. 1021—1023.

Tentakel 1.5 mm. die Länge der Rückenpapillen 3 mm. die Breite des Fusses vorn 4 mm. Die Farbe des ganzen Körpers war gelblich, die Papillen gräulichweiss mit stark durchschimmerndem schwarzgrauem Leberlappen.

Die Körperseiten nicht niedrig. Die papillenbesetzten Seitentheile des Rückens zu drei Vierteln seiner Länge schmäler als der nackte Theil; die Papillen in dicht gedrängten. undeutlich geschiedenen Querreihen stehend. Die Papillen gestreckt kegelförmig. Der Fuss nicht schmal. vorn etwas breiter und gerundet; der Schwanz kurz.

Der Schlundkopf von den bei den Cratenen gewöhnlichen Formverhältnissen. 4 mm lang bei einer Höhe von 2.5 und einer Breite von 2.25 mm. die Raspelscheide nur wenig vortretend. Die bernsteingelben Mandibeln mit wenig vorspringender Schlosspartie; der Kaurand (Fig. 32) mit einer einzelnen Reihe von spitzen und abgestutzten Dentikeln von einer Höhe bis 0.05 mm. Die Zunge ziemlich lang und schmal. mit 10 Zahnplatten am Vorderende und am obern Rande; weiter nach hinten noch 11 entwickelte und 3 unfertige Platten; die Gesammtzahl derselben somit 24. Die Höhe der gelben Zahnplatten bis 0.18 mm steigend; an jeder Seite des Hakens waren 5—7 starke Dentikel vorhanden (Fig. 33).

Die Leberlappen die Höhle der Papillen nicht ausfüllend. mit knotiger Oberfläche. Die Nesselsäcke in den grössten Papillen bis 0,65 mm lang. sehr oft in der untern Hälfte stark erweitert; der Leberstiel nicht stark. auch ziemlich reichliche Cnidae enthaltend. die Cnidae (Fig. 34) 0,013—0.02 mm lang. meistens von ovaler Form.

In den Läppchen der gelblichen Zwitterdrüse reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse gross. rundlich. von 3.5 mm Durchmesser; in der Kluft der obern Seite der dicke Knäuel der Windungen der gelblichgrauen Ampulle des Zwitterdrüsenganges. Der nach hinten und oben gerichtete starke Penissack 3 mm lang. der längs seiner Seite in Windungen verlaufende Samenleiter etwa 3 mal so lang wie der Sack; die starke kegelförmige Glans etwa halb so lang wie der Penissack. Die weissliche Samenblase birnförmig. ihr Ausführungsgang etwa doppelt so lang wie die Blase. Die Schleim-Eiweissdrüse weisslich und kalkweiss.

Vorläufig. noch dazu nach der Untersuchung nur eines einzigen Individuums, wird diese Form als eine vielleicht nicht bekannte *Cratena* hingestellt.

20. *Cr. pusilla n. sp.*

Taf. 31, Fig. 35—37.

Plate hat bei der Insel Juan Fernandez 2 Individuen dieser Art gefischt.

Die kleinen Thiere zeigten den Körper weisslich, die Papillen braun- oder rothgrau mit weisslicher Spitze. Die Länge betrug etwa 7—8 mm bei einer Breite des Körpers von 1,5 und einer Höhe von 1,25 mm; die Länge der stark zusammengezogenen Rhinophorien 0,50, der ebenso contrahirten Tentakel 0,75, der Papillen 1,75, des Schwanzes 1,5 mm.

Die Form langgestreckt; der nackte Theil des Rückens breiter als die Papillen tragenden Seitentheile, an welchen etwa 14—16 schräge Querreihen von jenen, an der rechten Seite, wie es schien, in drei Gruppen stehend. In den längsten Reihen waren 5—6 Papillen vorhanden. Die Papillen cylindrisch, oben ein wenig zugespitzt. Die Analpapille hinter der Mitte der Körperlänge zwischen zwei Papillenreihen stehend. Die Rhinophorien einfach. Das Vorderende des Fusses gerundet, der Schwanz nicht ganz kurz.

Das Centralnervensystem zeigte die cerebropleuralen Ganglien vorn etwas breiter, die zwei Abtheilungen derselben wenig geschieden, die rundlichen pedalen etwas grösser als die pleuralen; die proximalen Ganglia olfactoria mehr als halb so gross wie die pedalen, die distalen etwas kleiner als jene; die buccalen Ganglien etwa so gross wie die letztern.

Die Augen kurz gestielt; dicht hinter denselben die wenig kleinern Otocysten mit nicht zahlreichen Otokonien von einem Durchmesser bis 0,009 mm.

Der Schlundkopf von den gewöhnlichen Formverhältnissen, etwa 1 mm lang, mit etwas vorspringender Raspelscheide; die Nebenmundhöhle schimmerte ziemlich gross durch. Die hell gelben Mandibel von der bei den Cratenen gewöhnlichen Form; der Kaurand mit einer Reihe von etwa 30 Dentikeln, die eine Höhe bis etwa 0,009 mm erreichten (Fig. 35). Die schmale Zunge mit 8—10 Zahnplatten, weiter nach hinten fanden sich deren 12 entwickelt und 2 jüngere, die Gesammtzahl derselben somit 22—24. Die Zahnplatten waren stark gelb, ihre Höhe hinten an der Zunge betrug 0,045, ihre Breite

0,08—0,10 mm. Die Form war die gewöhnliche: der Haken ziemlich lang, aber eigenthümlich abgeplattet und jederseits (5—) 6 spitze Dentikel tragend (Fig. 36, 37).

Die Leberlappen knotig; in den grossen Nesselsäcken runde und ovale Cnidae von einem Durchmesser von 0,007—0,02 mm (Fig. 34).

In den Läppchen der Zwitterdrüse reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse oval, ziemlich gross, von 2 mm Länge; der Penissack fast von der kegelförmigen, unbewaffneten Glans ausgefüllt, die Samenblase kugelförmig, die Schleim-Eiweissdrüse weisslich.

Diese Form scheint von *Cr. caranca* verschieden, die Zahnplatten beider Arten sind unter sich ziemlich unähnlich.

Subfam. *Favorinidae.*

R. Bergh, System d. nudibranch. Gasteropoden, 1892, p. 1030—1031.

Diese schon durch ihre langgestreckte, schlanke Form ausgezeichnete Gruppe hat perfoliirte Rhinophorien, seltener sind dieselben einfach, nur mit einer Anschwellung unterhalb der Spitze versehen; die Tentakel sind lang und der vordere Fussrand meistens in Fühler ausgezogen. Der Kaurand der Kiefer trägt eine oder mehrere Reihen von Dentikeln. Der Penis ist meistens unbewaffnet.

Die Gruppe umfasst die Gattungen *Favorinus* mit einfachen Rhinophorien mit Anschwellung unterhalb der Spitze und mit Zahnplatten mit langer medianer Spitze des Schneiderandes; *Moridilla* mit moriformen Rhinophorien und grober Denticulation der Zahnplatten; *Hermissenda* mit perfoliirten Rhinophorien, mit Mandibeln mit nur einer Reihe von Dentikeln und mit Zahnplatten mit langen Dentikeln und serrulirtem Unterrande des medianen Dentikels; die Phidianen mit perfoliirten Rhinophorien, ohne Fussfühler, mit einer Reihe von Dentikeln an dem Kaurande der Kiefern und mit Penis, welcher mit einem Haken bewaffnet ist; und die Rizzolien mit ganz einfachen Rhinophorien.

Phidiana (Gray) Bgh.

R. Bergh, l. c., 1892. p. 1031.

Von der Gattung ist eine geringe Anzahl von Arten beschrieben:

1. *Ph. inca* (d'Orb.).
   M. pacif. or.
2. *Ph. patagonica* (d'Orb.).
   M. pacif. or.
3. *Ph. attenuata* Couth.
   M. pacif. or.
4. *Ph. longicauda* Hutton.[1]
   M. pacif. occ.
5. *Ph. selencae* Bgh.
   M. atlant. occ.
6. *Ph. lynceus* Bgh.
   M. antillense.
7. *Ph. unilineata* (Ald. et Hanc.).
   M. indicum.

21. *Phidiana inca* (d'Orb.).

Carolina inca d'Orb., Voy. dans l'Amér. mér. V. 5.3 (Moll.), 1847, p. 193, tab. 13, fig. 1—7.
Carolina inca d'Orb., Claudio Gay, hist. fis. y politica de Chile. Zool. V. 8, Moluscos (Hupée), 1854, p. 78.
Phidiana inca (d'Orb.) R. Bergh, Phidiana lynceus og Ismaila monstrosa, in: Naturh. Foren. Kjöbenhavn vidensk. Meddel. f. 1866, 1867, p. 100(4)—103(7). tab. 3, A.
Phidiana inca d'Orb., L. Plate, Mittheil. üb. zoolog. Studien an der chilen. Küste. V. Phidiana inca d'Orb., in: SB. Akad. Wiss. Berlin 1894, p. 219—222.

Color corporis e roseo vel e griseo pellucide albescens; macula nivea inter rhinophoria sita in dorsum medianum prolongata; papillae dorsales axi violacea, infra apicem niveam annulo rubro ornatae. — Podarium cauda brevi instructum.

Taf. 31, Fig. 38—41; Taf. 32. Fig. 1—15.

---

[1] Hutton, contrib. to the New-Zeal. malacol., in: Trans. Proc. New-Zeal. Instit. V. 13, 1881, p. 203.

Diese Form, welche sehr verbreitet längs der Küste von Chile häufig vorkommt, ist in vielen Exemplaren von Plate bei Coquimbo, Tumbes und Calbuco im Juni 1894 gefischt.

Im Gegensatze zu den Beschreibungen von d'Orbigny [und (Gay) Hupée] giebt Plate die Farbe des lebenden Thieres als „nie röthlich, sondern immer rein grauweiss" an: den interrhinophorialen schneeweissen Flecken hat er wie jene Verff. gefunden. Er hat Individuen von einer Länge bis 65 mm gesehen. Gay-Hupée will Individuen von einer Länge von 2" 7'"—3" gesehen haben, d'Orbigny 8—9 cm lange.

Die Farbenverhältnisse waren bei einer Reihe von in Chromsäure und Alkohol schön erhaltenen Individuen fast ganz dieselben. Der Fuss sowie der Kopf mit Rhinophorien und Tentakeln waren gelblich; die Körperseiten sowie der Rücken hell gräulich oder gräulichweiss; zwischen den Rhinophorien fand sich eine weisse Linie, die sich vorn gabelte und bis an den Grund der Tentakel fortsetzte; während sie nach hinten sich auch eine Strecke fortsetzte; längs der Gegend des Pericardiums verlief auch eine mediane weisse Linie; der Rücken des Schwanzes zeigte einen medianen, weissen oder mitunter silberweissen Streifen, der sich bei mehreren Individuen am Grunde des Schwanzes theilte und als ein ziemlich (bis 0,6 mm) breiter Streifen längs der Mitte der Körperseiten bis oberhalb der Genitalpapille verlief. Die Rücken-Papillen waren schwach violettgrau oder grau mit schwach gelblich weisser oder weisslicher Spitze und einem undeutlichen blaugrauen Ringe unterhalb derselben; mitunter zeigten sie sich in einer grossen Länge gleichsam versilbert. — Die Individuen waren im Ganzen ziemlich gross; das grösste hatte eine Länge von 4,2 cm bei einer Breite des Rückens bis 1 und einer Höhe bis 1,3 cm; die Länge der Papillen stieg hier bis zu 9 mm, die Höhe der Rhinophorien war 4,5, die Länge der Tentakel 7 mm; die Breite des Vorderendes des Fusses 10 mm, die Länge des Schwanzes 4 mm.

Die Körperform war langgestreckt, im Ganzen kräftig. Der Kopf breit, die (sonst langen) Rhinophorien stark zusammengezogen; der Aussenmund meistens schnürlochförmig; die Rhinophorien mit etwa 15—25, oft unvollständigen und dann alternirenden Blättern. Der Rücken von Seite zu Seite gewölbt, vorn in den Kopf allmählich übergehend; der nackte, zwischen den papillentragenden liegende, Theil, welcher an Breite nach hinten allmählich abnimmt, breiter als diese, ganz eben; vor der Mitte der Länge findet sich die (bis 10 mm lange) etwas gewölbt vortretende Pericardial-Gegend. Die papillentragenden

Seitentheile des Rückens etwas gewölbt, in sehr schräge nach aussen und hinten verlaufenden Reihen die Papillen tragend. Diese Folge von Reihen zerfällt in zwei durch einen kleinen, der Pericardialgegend entsprechenden, Zwischenraum geschiedene Gruppen, was aber erst nach Entfernung der Papillen recht deutlich zum Vorschein kommt. Die vordere, etwas kürzere Gruppe zeigt die vordersten Reihen ganz kurz, die übrigen alle (bis 9.5 mm) lang; in der hintern, etwas längern Gruppe nimmt die Länge der Reihen nach hinten allmählich ab, die hintersten waren ganz kurz. Hier und da, besonders am Vorderende der zweiten Gruppe, wurden zwei Reihen oben hufeisenförmig in einander übergehend gesehen. Die vordere Gruppe enthielt (an beiden Seiten) bei dem erwähnten grossen Individuum 11—12 Reihen, die hintere 13—14. Die Anzahl der Papillen in den Reihen war bei jenem Individuum respective 3—6—7—8—9—9—11—12—14—16—18—20 in der ersten Gruppe; in den Papilreihen der zweiten Gruppe fanden sich respective 5—8—13—15—16—15—10—14—13—9—9—7—8—5 Papillen. Bei dem erwähnten Individuum schienen die Papillenreihen complet zu sein; sonst werden die Verhältnisse ja bei allen Aeolidiaden durch Ausfallen von Papillen, unregelmässige Regeneration und durch Verschiebungen durch unregelmässige Contraction des Körpers, oft auch durch einzelne in den Intervallen entstandene Papillen ziemlich unklar. In den Papillenreihen nahm die Grösse der Papillen in gewöhnlicher Weise von aussen nach innen zu, die meisten waren aber ziemlich gross; die der hintersten und der vordersten Reihen waren die kleinsten und die der äussersten aller Reihen im Ganzen die allerkleinsten. Die Papillen waren langgestreckt, am Grunde ein wenig eingeschnürt, cylindrisch, nach oben (Fig. 39) zugespitzt. In dem Zwischenraume zwischen der vordern und hintern Papillengruppe rechter Seite fand sich, der vordern mehr genähert und fast im Rückenrande, die feine Nierenpapille; etwas weiter zurück, in der hintern Gruppe, meistens in der Mitte zwischen 7. und 8. Reihe, der letztern mehr genähert, lag die mehr oder weniger vortretende Analpapille. Unter der Mitte der vordern Gruppe von Papillenreihen oder ein wenig mehr nach hinten zeigte sich die dem Fusse meistens mehr genäherte Genitalpapille, oft in der Tiefe drei Oeffnungen darbietend; nur bei 2 Individuen wurde das Ende der Glans penis mit ihrem Haken etwa 1 mm hervorgestreckt gesehen. — Der Fuss ziemlich stark, das Vorderende etwas breiter, gerundet, mit tiefer Randfurche; der Schwanz kurz.

Die Eingeweide schimmerten nirgends durch, nicht einmal die Augen, und die Herzkammer meistens nur undeutlich.

Die Lage der Eingeweide wie bei den meisten Aeolidiaden.

Das Centralnervensystem ist von Plate einer sehr genauen Untersuchung (l. c. p. 222) unterzogen worden. Dasselbe ist nicht sehr abgeplattet, in eine lose fasrige Bindesubstanz gehüllt, die die Untersuchung etwas erschwert; die Ganglien ganz fein körnig. Die cerebro-pleuralen Ganglien sind von ovalem Umrisse, die cerebralen Ganglien durch eine kurze Commissur verbunden (Taf. 32, Fig. 1); von der Mitte des Aussenrandes der cerebro-pleuralen ragen die fast eiförmigen pedalen Ganglien etwas schräg hinab. Unten sind alle diese Ganglien durch die gemeinschaftliche, ziemlich kurze, aber breite Commissur verbunden (Fig. 1 *c*), die aus drei zusammengesetzt ist, eine pleurale subcerebrale, pedale und parapedale. Vom Gehirnganglion gehen die folgenden Nerven aus: der ziemlich kurze aber starke N. rhinophorialis, welcher am Grunde des Rhinophors ein starkes, gleichsam zweilappiges, mehrere Nerven abgebendes (Fig. 1 *d̄ d*) Ganglion rhinophoriale bildet: der längere N. tentacularis an den Tentakel; ein N. labialis, der die ganze Partie um den Aussenmund versorgt; ein N. frontalis für den obern Theil des Kopfes; ein Connectivum buccale an das entsprechende buccale Ganglion; ein, von (Fig. 2 *b*) einem besondern kleinen Knoten (Ganglion) entspringender kurzer N. opticus, ein ganz dünner N. acusticus und ein N. collaris an die Seitentheile des Kopfes. Vom pleuralen Ganglion werden folgende Nerven abgegeben: ein N. dorsalis int. an die mittlere Partie des Rückens und ein N. dorsalis ext., der Nerven längs der Papillenleisten abgiebt. Vom pedalen Ganglion (Fig. 1 *b b*) geht ein N. pediaeus ant. an den vordern Theil des Fusses, 4—5 Nn. pediaei medii und postt. an den mittlern und hintern Theil des Fusses und vom rechten Ganglion ein N. copulatorius ab. Die verhältnissmässig grossen, rundlichen buccalen Ganglien (Fig. 1 *e*) durch eine kurze Commissur verbunden, wie gewöhnlich zu dem Schlundkopfe, den Speicheldrüsen und der Speiseröhre sowie dem Magen Aeste entsendend. Dicht vor jedem findet sich ein verhältnissmässig grosses gastro-ösophagales Ganglion (Fig. 1 ff). — Die Nervenzellen erreichen eine bedeutende Grösse bis zu einem Durchmesser von 0,16 mm.

Die ziemlich grossen Augen (Fig. 1, 2 *a*) von einem Durchmesser von 0,12 mm, mit grosser gelblicher Linse. In der Gegend an oder zwischen den cerebro- und pleuro-pedalen Connective liegen an

der Innenseite der Fussganglien die Otocysten, ebenfalls von etwa 0.12 mm Durchmesser, mit Otokonien gefüllt, die einen Durchmesser bis 0.016 mm erreichten (Fig. 1, 2 *b*). Längs der Wand der nicht engen Höhle der Rhinophorien steigt jederseits ein Ram. rhinophorialis vom Ganglion bis an die Spitze des Organs hinauf. An den Wänden der Höhle viele feine Oeffnungen. Am Grunde der Rhinophorien nach aussen heften sich mehrere starke Muskelbänder an, die von der Seitenwand des Halses in der Höhe des Hinterendes des Schlundkopfes entspringen. Die Haut mit den gewöhnlichen Drüschen reichlich ausgestattet.

Die sich durch den schnürlochartigen oder auch eine senkrechte Spalte bildenden Aussenmund öffnende Mundröhre ist kurz, aber von einem starken Drüsenlager umgeben. An die Mundröhre sowie an den Rand der Lippenscheibe des Schlundkopfes tritt eine Anzahl von Muskelbändern, die von den Seitenwänden des Kopfes und vom vordern Theile des Fusses entspringen; besonders ein starkes, das jederseits vom Seitentheile der vordern Strecke des Rückens ausgeht und sich an den Seitentheilen des Schlundkopfes fächerartig theilt. — Der von spinngewebeartiger Bindesubstanz eingehüllte Schlundkopf ist stark; seine Länge betrug bei 8 grössern untersuchten Individuen 5,5—6—6.5 mm bei einer Höhe von resp. 3.5—3.75—4 mm und einer Breite von 4—3.75 und 4 mm. Die Seiten sind, wie erwähnt, überall von mehr oder weniger verzweigten, längs laufenden Muskelbändern bedeckt, die von den Umgebungen des Schlundkopfes, den Wänden des Kopfes und angrenzenden Theilen, sich an die Mundröhre und die Lippenscheibe (Fig. 3) erstrecken. Nach Wegnahme dieser Muskeln zeigen sich dünnere, die vom Hinterrande der Kiefer entspringend sich an die Hinterseite und den Hinterrand der Lippenscheibe heften. Die Form des Schlundkopfes wie bei den meisten Aeolidiaden, die Raspelscheide hinten 0.5—0.75 mm hervortretend; der Bau wie bei andern Aeolidiaden.[1] Die gewölbten Seiten sind von den gelben Mandibeln eingefasst; durch dieselben schimmerte die fast 1/3 der Länge des Schlundkopfes einnehmende Nebenmundhöhle hindurch, deren Oeffnung weit war, ihre Hinterseite (Vorderende der Backen) von einer kräftigen braungelben Cuticula überzogen; mitunter waren diese Höhlen sowie die Mundhöhle selbst mit abgenagter, meistens unbestimmbarer thierischer

[1] Vgl. R. Bergh, Anatom. Bidrag til Kundskab om Aeolidierne, in: Danske Vidensk. Selsk. Skr. (5. R.) V. 7, 1864, p. 162—168, tab. 4, fig. 7—19.

Masse ganz angefüllt, die auch an den Zahnplatten klebte. Die gelben Mandibeln (Fig. 4) hatten ihre grösste Höhe etwa in der Mitte; die an der Aussenseite vorspringende (Fig. 4, 5 *a*) Schlosspartie mit ziemlich starker Crista connectiva (Fig. 4); der Kaufortsatz ziemlich lang (Fig. 5 *b*); der Kaurand mit einer einzelnen Reihe von 20—22 starken, bis 0.08 mm hohen, gerundeten Dentikeln (Fig. 4, 5). Die kielförmige Zunge trägt nach der Untersuchung von 8 Individuen 7—9 starke, gelbe oder grüngelbe Zahnplatten; weiter nach hinten, unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide waren noch 11—13 entwickelte, eine halb entwickelte und 2 jüngere Zahnplatten vorhanden; die Gesammtzahl derselben betrug somit 22—23. Die Höhe der vordersten Zahnplatte eines grossen Individuums war 0.29, die der hintersten entwickelten 0.37 mm; die Basalplatte war nicht breit. Die vordersten Zahnplatten (Fig. 7) trugen meistens 3—4(—5), die hintersten (Fig. 6) 5—7 starke Dentikel an jeder Seite der gebogenen Hakenspitze.

Eine Speicheldrüse war kaum vorhanden.[1])

Die Speiseröhre (Fig. 8 *a*, 9 *a*) kurz, 1—2 mm lang, mit vortretenden Falten der Innenseite. Der (erste) Magen (Fig. 8 *b*, 9 *b*) zeigt — wie überhaupt bei den Phidianen [2]) — durchschimmernde, fast parallele, continuirliche oder mehrfach unterbrochene Längsfalten; seine Farbe soll, Plate (l. c. p. 220) zu Folge, beim lebenden Thiere röthlich mit weissen Längsstreifen sein; er bildete einen ovalen Sack, bei den grössten Individuen von 10—11 mm Länge bei einem Querdurchmesser von 8—6, war in kurze Bindesubstanz eingehüllt und trug eine starke Nervenausbreitung mit kleinen Ganglien. Der Inhalt dieses Magens war fast immer unbestimmbare thierische Masse, mitunter mit Stückchen von Hydroidpolypen vermischt. Dieser Magen setzt sich hinten etwas rechts durch eine weite Oeffnung in einen eigenthümlichen zweiten Magen und in den Darm fort. Dieser zweite Magen deckt an der obern Seite (Fig. 8 *c*, 9 *c*) den hintersten Theil des vorigen und lässt sich von demselben ein wenig aufheben; sein vorderer Rand trägt eine Reihe von kleinen Loculamenten und nimmt an jedem Ende (Fig. 8 *dd*, 9) einen Gallengang aus der ersten langen Gruppe von Papillenreihen auf; nach hinten verlängert sich der linke Theil dieses Magens, hier mit zwei Reihen von kleinen Taschen

[1]) Bei der früher von mir (l. c.) untersuchten *Phidiana inca* scheint es, dass ich Speicheldrüsen gesehen habe, dagegen nicht bei *Phid. lynceus*.

[2]) Vgl. bei *Ph. lynceus*, l. c., tab. 3, fig. 13 A.

besetzt (Fig. 8, 9) (bei jenem Individuum 6 mm lang bei einem Durchmesser von 1). in den grossen gemeinschaftlichen Gallengang (Fig. 8 *e*, 9 *e*); dieser Magen sowie ihre Loculamente tragen feine Falten; sie waren immer leer. Dieser zweite Magen ist somit vielleicht nur als das vordere loculamentirte Ende des gemeinschaftlichen Gallenganges aufzufassen. Der Darm (Fig. 8 *f*, 9 *f*) steigt erst gegen den Fuss, vor der rechten Seite des Vorderendes der Zwitterdrüse, hinab, wendet sich quer nach links und verläuft dann eine Strecke nach hinten zwischen den Lappen dieser Drüse, steigt dann schräg zur Analpapille hinauf (Fig. 8 *g*). Der Darm ist vorn etwas weiter, im Ganzen bei den grössten Individuen 25 mm lang bei einem Durchmesser von 2—1,75 mm; die Innenseite zeigt zahlreiche, sich bis in die Analpapille fortsetzende Längsfalten; an der obern Wand ist ausserdem vorn eine stärkere, vom rechten Gallengang ausgehende Falte (Fig. 8) vorhanden. Der Inhalt des Darmes derselbe wie im Magen.

Die Leberlappen der Papillen füllen die Höhle derselben fast ganz aus (Taf. 31, Fig. 39. 40). Unter dem Epithel ist die Wand der Papille von einander fast senkrecht kreuzenden Muskellagen gebildet. Die Lappen zeigen eine knotige Oberfläche (Fig. 39. 40); ihr oberster, dem Ringe entsprechender Theil zeigt die Knoten stark schwarz punktirt (Fig. 39, 15): die ganz runde Lichtung derselben ist nicht eng (Fig. 40). — Durch einen nicht ganz kurzen, mitunter (schleifenartig) gebogenen Stiel ist der Leberlappen (Fig. 39) mit dem länglichen, bei den grössten Rückenpapillen bis 1,2 mm langen Nesselsack verbunden; die Cnidae (Fig. 38) meistens länglich, von einer Länge bis wenigstens 0.016 mm. — Die von den Papillen der ersten langen Gruppe kommenden Gallengänge bilden nach und nach jederseits einen dicken, in den Seitentheil des Vorderrandes des zweiten Magens übergehenden Hauptgallengang (Fig. 8 *dd*). Hinten setzt sich dieser letztere Magen in den langen gemeinschaftlichen Gallengang fort (Fig. 8 *e*, 9 *e*), welcher erst median, dann etwas mehr rechts liegend in einer ziemlich oberflächlichen Furche der Zwitterdrüse nach hinten bis über das Ende derselben hinaus verläuft, immer von der Art. gl. hermaphrod. begleitet; die Breite des Ganges betrug in seiner grössten Länge 0,6—0,5 mm; von den Papillen der zweiten Gruppe nimmt der Gang jederseits 5—6 Stammäste auf (Fig. 8 *e*).

Das Pericardium ist gross, viereckig-rundlich. An seiner obern am Rücken angehefteten und an den seitlichen Wänden zeigen

sich rundliche oder längliche, mitunter unebene Höcker und Bläschen, die von schwammartigem, sehr lockerm Bau sind, auch runde durchschimmernde Höhlen zeigend: vielleicht eine Form von Pericardialdrüse. Dicht vor der Einmündung der rechten vordersten Vena branchialis in die Vorkammer zeigt sich die feine, etwas gelbliche Spalte des reno-pericardialen Organs (Fig. 41). — Die Vorkammer des Herzens gross, gerundet-viereckig, hinten ans Pericardium geheftet; die Mitte des Vorderrandes mündet in die Kammer, mitunter deckt der Vorderrand die Kammer, die dann sich in die Unterseite der Vorkammer öffnet, mitunter auch in ihre obere Seite. Die (bis 2 mm lange) Kammer (Fig. 10 *a*) meistens etwas nach unten gerichtet; sie giebt gleich, nach Plate's (l. c. p. 221, Fig. 10) Darstellung, eine Aorta ant. und post. ab. Die Aorta anterior (Fig. 10 *bb*) liefert sogleich eine Art. intestinalis (Fig. 10 *m*), dann eine A. gastrica post., eine Art. gastrica ant. und eine Art. genitalis, welche die Ampulle des Zwitterdrüsenganges, die Schleimdrüse und den Penis versorgt; der Stamm geht dann seitlich unter dem Magen weiter nach vorn, den letztern mit zahlreichen kurzen (Fig. 10) Arteriolae gastricae versorgend, nicht durch, sondern unter dem Nervenring, giebt eine starke Art. pediaea ab (Fig. 10 *i*) und theilt sich dann in eine A. bulbi phar. die sich wieder in eine Art. bulbi phar. propria und eine A. lingualis theilt, und eine A. cephalaea für den obern Kopf (Fig. 10 *k*), die wieder Artt. labiales, eine A. rhinophorialis und eine A. tentacularis (Fig. 10 *l*) liefert. Die Aorta posterior (Fig. 10 *c*) ist fast ausschliesslich eine Art. glandulae hermaphrodisiacae, die nur eine Art. rectalis (Fig. 10) abgiebt. — Das rückkehrende Blut sammelt sich in der Leibeshöhle an und wird von hier durch die Zusammenziehungen der Körperwand in die Rückenpapillen getrieben, wo es längs des einen Randes aufsteigt, längs des andern absteigt und sich in das längs jeder Papillenreihe verlaufende Gefäss entleert. Diese letztern Sammelgefässe sammeln sich zu den grossen Venae branchiales, die, im Ganzen 6, jederseits vorn und hinten eine und hinten 2, in die Vorkammer einmünden.

Die Niere ist, Plate zu Folge (l. c. p. 221, 222, Fig. 11), von sehr einfachem Bau und leicht zu eruiren, da ihr Epithel beim lebenden Thiere gleichmässig von einer gelblichen Flüssigkeit erfüllt ist; bei den conservirten Thieren ist dies schwieriger, auch weil sie in fibrilläre Bindesubstanz eingehüllt ist. Ich habe die Verhältnisse des Organs Plate's Schilderung entsprechend gefunden. Die Niere ist ein langer, bei den grossen Individuen an Länge 8 mm messender, an

der Mitte zusammengebogener, unverzweigter Schlauch, der an der Nierenpore (Fig. 11 *g*) mit einer kleinen musculösen Erweiterung beginnt, nach unten über den Darm quer über die Hinterseite oder längs des Hinterrandes der vordern Genitalmasse hinabsteigt, dann nach vorn biegt, dann plötzlich scharf umknickt und in derselben Weise zurück zieht. Beide Schenkel, von welchen der erste ein wenig breiter (bis 0,4—0,5 mm breit) war, waren etwa in der Hälfte ihres Verlaufs an einander geheftet und der erste den rückläufigen gleichsam in seine Wand aufnehmend; später löst sich der rückläufige von dem anderen und wendet sich nach oben, wo er sich durch das (Fig. 11 *c*) pericardio-renale Organ in den Herzbeutel öffnet. Die Wand der Niere sah ich von gewöhnlichem Bau und besonders im vordern Schenkel derselben feine Längsfalten. Das auf und hinter dem Darm liegende pericardio-renale Organ (Fig. 41) war gelblich, meistens fast melonenförmig, bei den grossen Individuen 1,5 mm lang; an der Innenseite die gewöhnlichen starken der Länge nach laufenden Blätter; die obere Oeffnung wie oben erwähnt, die Fortsetzung des Organs nach unten verläuft erst unter dem Darm.

Die starke, einen grossen Theil der Leibeshöhle füllende Zwitterdrüse ist, Plate zu Folge, beim lebenden Thiere lachsgelb oder gelbroth, bei den conservirten Individuen stark eigelb oder heller gelb, seltner grüngrau, gestreckt-kegelförmig, hier und da ein wenig abgeplattet, von einer Länge von 18—20—28 mm bei einer Breite vorn von 5—6—10 mm, am Hinterende von höchstens 1 mm; das Vorderende war an der rechten Seite schief abgestutzt. Die Drüse (Fig. 11 *b*) war aus dicht gedrängten, durch den Druck verschieden geformten, in der Oberfläche fein körnigen, sehr ungleich grossen Läppchen zusammengesetzt, die einen Durchmesser bis 3 mm erreichten. Die Läppchen in gewöhnlicher Weise aus kleinern gebildet (Fig. 12), die die gewöhnlichen ovarialen Follikel um die centrale spermatophore Partie zeigten; die Geschlechtselemente wie gewöhnlich. Der vorn und etwas rechts aus dem Vorderende der Zwitterdrüse frei vortretende Zwitterdrüsengang geht gleich auf die vordere Genitalmasse über (Fig. 11).

Die ziemlich grosse vordere Genitalmasse (Fig. 11 *b*, 13) an der rechten Seite des hintern Theils des Magens und des vordersten Theils des Darms, in dem durch die Biegung des Darms gebildeten Raum liegend; sie war von ziemlich kugliger Form, bei den grössten Individuen von 6—7 mm Durchmesser; an der Gegend hinter den

äussern (Fig. 13 *a*) Geschlechtsöffnungen ragte der grosse Penissack nach hinten schräg (Fig. 13 *b*) stark hervor. An der obern oder hintern Seite der Genitalmasse bildete die Ampulle des Zwitterdrüsenganges einen bei den lebenden Thieren grüngelben, bei den conservirten grünlichgrauen Knäuel, dessen Windungen ausgerollt 2—2.5 cm bei einem Durchmesser von 0.5—1 mm maassen; ziemlich weit vorn in der tiefen Kluft der Genitalmasse, in die der Knäuel eingelagert ist, theilt sich der Zwitterdrüsengang in den Samenleiter und den ganz kurzen Eileiter; fast an der Theilungsstelle mündet die Samenblase ein. Der starke, musculöse (Fig. 13 *c*) Samenleiter steigt in kurzen Windungen längs des Penissackes (Fig. 13 *b*) an den Scheitel desselben hinauf, seine Länge betrug ausgerollt etwa 1,5 cm bei einem Durchmesser von 0.5 mm. Der fast cylindrische Penissack meistens schräg nach hinten und oben gerichtet, 5—6 mm lang bei einem Durchmesser von 2.5—3; seine Wand ziemlich dick. Seine Höhle ist meistens fast bis an ihre Oeffnung von der starken Glans ausgefüllt, die seltner tiefer zurückgezogen ist; etwas seitwärts an der gerundeten Spitze zeigt sich unter einer starken Lupe ein schwarzer Punkt, der Haken. Dieser letztere (Fig. 14) ist kurz, mit etwas rückwärts gebogner Spitze und ziemlich breiter Grundfläche, (bei 6 in dieser Beziehung untersuchten Individuen) 0,06—0,08 mm hoch bei einer Breite am Grunde von 0,06 mm, von dunkel kastanienbrauner Farbe. Der Penis ist bis an die kleine Oeffnung an der Spitze des Hakens vom Samenleiter durchzogen. Der ganz kurze Eileiter mündet im Grunde des Schleimdrüsenganges aus und neben dieser Stelle die Samenblase. Diese letztere ist 6—8 mm lang, sehr gestreckt birnförmig, weisslich oder gräulichweiss, am Boden der Kluft für den dieselbe deckenden Knäuel der Ampulle des Zwitterdrüsenganges liegend; der Sack geht, meistens ohne Grenze, in den ebenso langen Ausführungsgang über. Die Schleimdrüse (Fig. 13 *d*) zeigt gegen ihren Ausführungsgang hin vorn und hinten eine mehr weissliche Partie mit feinern Windungen (Eiweissdrüse?), ist sonst von mehr gelblicher oder grauer Farbe. Der eigentliche Schleimdrüsengang 2—2.5 mm lang. Die Genitalpapille zeigt oft (Fig. 13 *a*) eine vordere halbmondförmige Oeffnung für den Schleimdrüsengang und eine hintere runde für den Penissack; bei starker Retraction und Contraction findet sich nur eine schnürlochförmige Oeffnung und erst innerhalb derselben die gewöhnlichen zwei.

22. *Phid. exigua n. sp.*

Taf. 32, Fig. 16—18.

Von dieser Form hat Plate bei Coquimbe ein einziges Individuum gefischt.

Dasselbe war ziemlich erhärtet und zusammengebogen, hatte in Alkohol aufbewahrt eine Länge von etwa 14 mm bei einer Breite des Rückens von 4 und einer Höhe des Körpers von 3.5 mm; die Länge der Rhinophorien war 2, der Tentakel 3 mm, der Papillen bis 7 mm; aus der Genitalöffnung ragte der Penis 2,5 mm hervor; das Vorderende des Fusses gerundet, der Schwanz ungefähr 3 mm lang. — Die Farbe des Körpers war weisslich, die Rückenpapillen schwach gelblich mit meistens langer weisser Spitze und gräulich durchschimmerndem Leberlappen.

Die Form langgestreckt. Die Mitte des Rückens fast bis an das Hinterende desselben nackt und dieser nackte Theil breiter als die papillentragenden Seitentheile. An den letztern sind die Papillen in dicht gedrängten, nicht deutlich unterschiedenen Querreihen gestellt, die Anzahl der Papillen in den Reihen nicht ganz gering. Die schlaffen Papillen langgestreckt, meistens ziemlich dünn, fast cylindrisch, ziemlich leicht abfallend. Die Analpapille nach innen zwischen zwei Papillenreihen eine kurze Strecke hinter dem Pericardium liegend. Die Genitalöffnung nicht so weit nach vorn wie gewöhnlich liegend. Der Fuss vorn gerundet, der Schwanz nicht kurz.

Der Schlundkopf von der bei der Gruppe gewöhnlichen Form, mit hinten etwas vortretender Raspelscheide, 3 mm lang bei einer Höhe und Breite von 1,5. Die hell gelben Mandibeln wie bei der typischen Art; der Kaurand mit 22 Dentikeln, die eine Höhe bis 0,045 mm erreichten. Die schmale Zunge trug 8 Zahnplatten, weiter nach hinten fanden sich deren 11 entwickelte und 2 jüngere; die Gesammtzahl derselben somit 21. Die stark gelben Zahnplatten hatten hinten an der Zunge eine Höhe von 0.14 mm; der Schneiderand trug jederseits 3—5 starke und spitze Dentikel (Fig. 16) und am Haken waren jederseits 2—3 feinere vorhanden (Fig. 17).

Der erste und zweite Magen wie bei *Ph. inca.* — Die langgestreckten Leberlappen wie bei der letztern, ebenso die Nesselsäcke, die kleinen Cnidae rundlich oder oval.

Der starke Penissack fast ganz vom Penis ausgefüllt. Der an

der Seite der gerundeten Spitze liegende dunkle Haken (Fig. 18) von Form wie bei *Ph. inca*, etwa 0.06 mm hoch; die Oeffnung schien am Rücken dicht hinter der Spitze zu liegen.

Die Form schien im Aeussern, besonders in der Beschaffenheit der Papillen, von *Ph. inca* sehr verschieden, und sie kann kaum zu *Phid. patagonica* (d'Orb.) gehören. Vorläufig habe ich sie als *Phid. exigua* hingestellt.

Subfam. *Fionidae*.

Vgl. R. Bergh, System der nudibr. Gasterop. 1892, p. 1034—1035.

Die Fioniden, die nur die Gattung *Fiona* umfassen, sind schon im Aeussern so stark ausgeprägt wie wenige Gattungen der Aeolidiaden. Sie sind langgestreckt und schlank, haben einfache Rhinophorien und sind (wie keine anderen Aeolidiaden) am Rande (wenigstens der grössern) Rückenpapillen mit einer Kiemenmembran versehen, haben aber keine Nesselsäcke; der Fuss ist vorn gerundet. Der Kaurand der Mandibel trägt eine Reihe von Dentikeln und die Zunge eine Reihe von Zahnplatten. Der Penis ist unbewaffnet.

Von der Gattung sind mehrere Arten beschrieben, die sich zunächst auf die *Fiona marina* von Forskål (Mittelmeer, Atlant. Ocean), die *F. pinnata* von Eschscholtz (Stiller Ocean), die *F. longicauda* von Quoy et Gaimard (Stiller Ocean) und die *F.? alba* von van Hasselt (Ind. Ocean) reduciren lassen. Alle diese scheinen aber doch nur eine weit verbreitete pelagische Art zu bilden, die in allen wärmern Meeresgegenden, auch im Mittelmeer [1]), vorkommt, die

23. ***Fiona marina*** (Forskål).

Fiona marina (Forsk.), *var pacifica*, R. Bergh, Die Opisthobranchier, Rep. Albatross, in: Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, V. 25, (10), 1894, p. 130—132, tab. 1, fig. 13—14.

Von dieser Form hat Plate im Plankton an Seetang kriechend in der Nähe der Insel Juan Fernandez 5 kleine Individuen gefischt;

[1]) Diese *Fiona* ist früher öfter im Mittelmeer gesehen, zuerst von Forskål, später von Philippi, Troschel und A. Costa (*Hymenaeolis*). Vgl. meine Beitr. zur Kenntn. d. Aeolidiaden, I. 1874, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, V. 23, 1873, p. 606.

so wie kurz nachher im Mai 1894 mehrere (5) auf Seetang (Macrocystis) in der Bai von Talcahuano bei der Halbinsel Tumbes.

„Lebend waren die letztern überall weiss, an den Seiten und am Rücken durchscheinend und glasartig; nur die Anhänge erschienen grau oder graubraun, zuweilen auch mit rostfarbigem Rande, wenn die Leber durchschimmert." Mit diesen Individuen zusammen kam auch, an Seetange befestigt, ihr eigenthümlicher, im Leben weisser Laich vor, von ganz derselben Form, wie ich ihn früher[1]) beschrieben und abgebildet habe.

Die Länge der in Alkohol aufbewahrten Individuen betrug 6—22 mm. Die Farbe des Fusses und des Kopfes war röthlichgelb, der Rücken und die Körperseiten bläulichgrau, ebenso die Papillen des Rückens. — Die Formverhältnisse die gewöhnlichen; an der Innenseite der Papillen der 2—3 innersten Reihen war die gewöhnlich feine Kiemenmembran vorhanden. Eines der Individuen wurde näher untersucht.

Die gelben Mandibeln wie gewöhnlich, nur war die Schlosspartie ungewöhnlich stark rothgelb. Die schmale Zunge trug am Unterrande 10, am Oberrande 4 Zahnplatten; weiter nach hinten, in der langen Raspelscheide, noch 17 entwickelte und 2 jüngere Reihen; die Gesammtzahl derselben somit 33. Die Höhe der Platten unmittelbar vor der Scheide betrug 0,025 mm, die Breite der jüngsten entwickelten 0,12 mm; die Zahl der Dentikel der Platten jederseits 5—7. Die Glandulae ptyalinae wie gewöhnlich.

Nachschrift.

Von der *Aplysiopsis juanina* (p. 483) ist mir von Pate später ein Individuum zugegangen, das seine Farbe ganz vorzüglich bewahrt hatte.

Das bei Juan Fernandez aus einer Tiefe von 15 Faden gefischte Thier hatte eine Länge von 12 bei einer Höhe von 6 mm.

Der die Schale einfassende Mantel in der linken Hälfte gräulich milchfarbig, in der rechten hell röthlichgrau mit dichtstehenden weisslichen Punkten; der in Farbe gegen die stark gelbe Schale contrastirende obere Rand schwarzgrau, diese Farbe aber nicht immer ganz continuirlich und in der Mitte der linken Seite unterbrochen. Der Oberkörper weiter hinab gegen den Grund der Pleuropodien bläulichweiss; die Hypobranchialdrüse gelblich. Der Unterkörper schmutzig chocoladebraun, mit kleinen und kleinsten, rundlichen, weisslichen Flecken; von derselben Farbe waren auch Rhinophorien und Tentakel, beide Organe an der Spitze fast schwarz. Das Genick schwarzbraun, fein weissfleckig. Die Aussenseite der Pleuropodien bräunlichgelb, mit kleinen weissen Augenflecken mit gelblicher Pupille dicht bedeckt; der Rand sammtschwarz, weisspunktirt; die Innenseite der Pleuropodien weisslich. Die Fussohle weisslich, der Rücken des Schwanzes schwarz, weisspunktirt.

---

[1]) R. Bergh, Anat. Undersögelse af Fiona atlantica, B., in: Vidensk. Meddel. naturhist. Foren. Kjöbenhavn. f. 1857, 1858, p. 58—60, tab. 2, fig. 47—53.

Anhang.

Marseniadae.

Vgl. R. Bergh, malakolog. Unters., Supplement-Heft 3—4, 1886—1887.

Obgleich im Habitus wie im innern Bau eine ziemlich scharf umschriebene Gruppe bildend, bieten die Marseniaden doch sowohl in jener wie in dieser Beziehung unter sich bedeutende Unterschiede dar, besonders in der Bewaffnung der Zunge, wesshalb die verschiednen Glieder der Familie auch mehrmals (Troschel, Gray) von einander künstlich getrennt worden sind. Der Rand des eine (innere) Schale enthaltenden Mantels ist entweder mehr abgeplattet und breiter oder (*Onchidiopsis, Marseniopsis*) schmäler und mehr gerundet; ausser der immer vorhandenen, vorn ein wenig links liegenden Inspirations-Falte und -Furche haben einige Gattungen (*Marsenina, Onchidiopsis*) noch rechts eine deutliche Exspirations-Falte und -Furche. Die Schale ist meistens verkalkt, seltner fast (*Marseniella*) oder ganz (*Onchidiopsis*) hornartig. Die Zungenbewaffnung ist, wie erwähnt, auffallend verschieden. Während die mehr typischen Formen neben der medianen Platte nur eine Seitenplatte jederseits zeigen (1—I—1), haben andere (*Marseniopsis, Marsenina, Onchidiopsis*) ausser diesen letztern noch zwei äussere Haken (Aussenplatten) (2—1—1—1—2). Desshalb hat man, gewiss ganz ohne Berechtigung, die letztern Formen von den übrigen Marseniaden scheiden und mit den Velutiniden vereinigen wollen, der Gruppe, mit welcher die Marseniaden am nächsten verwandt sind. Was aber ganz befremdend erscheint, ist das Auftreten von Monoecie bei einigen Gattungen (*Marsenina, On-*

chidiopsis), während die allermeisten Marseniaden wie andere Prosobranchier getrenntgeschlechtlich sind.

Der Typus der Familie ist die Gattung

Marsenia Leach.

Hierhin gehörende Thiere sind im letzten Jahrzehnte ein paar Mal von mir genauer untersucht [1], und ihre habituellen wie anatomischen Verhältnisse ganz gut gekannt. Ganz anders steht es mit der Sonderung der hierhin gehörender „Arten", die in ziemlicher Anzahl, auch von mir, angegeben worden sind. Die genaue Bestimmung derselben scheint augenblicklich sehr schwierig oder fast unmöglich. Die Schale dieser Thiere scheint, wie übrigens meistens die innern Schalen, von individuell ziemlich variablen Form- (und vielleicht structurellen) Verhältnissen [2]) und die Verwerthung der Schale als specifisches Merkmal oft von zweifelhaftem Werthe. Und auch die Farbe der lebenden Thiere scheint wenig constant, wenigstens nach den Verhältnissen der typischen Art (des Mittelmeeres) zu schliessen, und es ist bekannt, in welchem hohen Grade die Marsenien die Fähigkeit der Farbenanpassung an die Umgebung besitzen [3]); vielleicht wird auch nebenbei die verschiedene Nahrung von Bedeutung sein. [4]) Auch die Form der Mandibeln und der Zahnplatten der Zunge ist wenig specifisch verwendbar, weil ebenfalls individuell ziemlich variirend. Ohne Untersuchung einer grössern Anzahl von Individuen und Vergleichung solcher von verschiedenen Localitäten wird die Frage nach der Specificität der Marsenienformen kaum festgestellt werden können. Die Larven der Marseniaden, die Echinospiren u. s. w. kommen im Plankton [5]) weit verbreitet vor und werden mit den Meeresströmungen

---

1) R. Bergh, Die Marseniaden. Malacolog. Unters. Supplement-Heft 3, 4, 1886—1887. m. 11 Taf. — Report on the Marseniadae, in: Voy. Challenger. Zool. V. 15, Part. 41, 1886, w. pl.

2) Vgl. z. B. die von mir nach der Schale (Bidr. til en Monographi af Marseniaderne, in: Danske Vidensk. Selsk. Skrifter [5 R.], V. 3, 1853, p. 95, tab. 5, fig. 8) aufgestellte *M. zonifera*, die doch wohl nur eine Varietät der *M. pespicua* ist.

3) Simroth, Die Gastropoden d. Plankton-Expedition, 1895, p. 30.

4) Die grosse Bedeutung der verschiednen Nahrung für die Farbenverhältnisse vieler Nudibranchien ist experimentell durch Hecht (Contrib. à l'étude des Nudibranches, in: Mém. Soc. zool. France, V. 8, 1895, p. 21—24) festgestellt worden.

5) Simroth, l. c. 1895, p. 35—38.

weit umher geführt. Viele der als Arten beschriebenen *Marsenia*-Formen werden sich später gewiss nur als locale Varietäten erweisen. — Aus dem östlichen Theile des Stillen Meeres (Californien) sind bisher nur 3 Formen von Marsenia durch Dall angegeben, die *Mars. stearnsii, orbiculata* und *diegoensis*, die zwei ersten nur der Schale nach, und die dritte auch ziemlich unvollständig.[1] Plate hat an der Westküste von Südamerika mehrere, unter sich dem Aeussern nach etwas verschiedene Formen gefischt, welche ich aber doch nur als Varietäten der typischen *Marsenia perspicua* hinstelle.

24. *Mars. perspicua* (L.).

Vgl. R. Bergh, l. c. Supplementheft 3, 1886, p. 165—167.

Unter den von Plate gesammelten Thieren fand ich zwei im Canal Magallanes in der Gezeitenzone und bei Punta Arenas gefischte Marseniaden, die in Alkohol aufbewahrt, der Notiz Plate's zu Folge, die Farben unverändert erhalten haben sollen. Das kleinere, 8 mm lange war männlich, das andere weiblich, nur das letztere wurde genauer untersucht.

Das weibliche Individuum hatte jetzt eine Länge von fast 2 cm, bei einer Höhe von 9 mm. Die Farbe war weisslich, am eigentlichen Rücken grau; das männliche Individuum war mehr gelblich. Der ganze Rücken mit dem Mantelgebräm war mit zerstreuten, ganz feinen, schwarzen Punkten versehen, die mitunter auch sternförmig waren; gegen das Gebräm hin und an demselben fanden sich noch lange, etwas verästelte, ganz dünne schwarze Striche. Die Individuen, besonders das weibliche, ähnelten ganz Individuen von *Mars. perspicua*, die ich lebend in Triest und in Neapel gesehen und untersucht habe (vgl. l. c. p. 167). Die der Schale anliegende innere Seite des Mantels war auch schwärzlich mit dunklern Strichen, ebenfalls wie bei der typischen *M. perspicua* (vgl. l. c. p. 229).

Die Schale, die nicht stark verkalkt war, ähnelte ganz der der typischen Art. Durch dieselbe schimmerten die Eingeweide der obern Leibeshöhle sehr deutlich und in ganz denselben Lageverhältnissen wie bei jener hindurch.

Der Schlundkopf 3,5 mm lang, von den gewöhnlichen Formverhältnissen. Die bernsteingelben Mandibeln wie gewöhnlich. Ebenso

[1]) Vgl. meine Monographie, I, 1896, p. 170—172.

die Zunge; am Grunde der Raspel das lose anliegende, breite, zungenförmige Raspeldach mit einer kleinern Unterzunge. In der hellgelben Raspel 12 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache 6 und in der 7 mm langen, nach rechts aufgerollten Raspelscheide 34 entwickelte und 3 unentwickelte Reihen; die Gesammtzahl derselben somit 55. Die Zahnplatten denen der typischen *M. perspicua* ganz ähnlich; die Breite der medianen Platten (am Hinterende) 0,24 mm, die Länge der lateralen 0,40 mm. Die medianen Platten trugen an jeder Seite des spitzen Hakens meistens 2—5 Dentikel. Die lateralen Platten zeigten am obern Rande des langen Hakens 7—12 kleine und spitze Dentikel, am untern meistens 5—7.

Bei Punta Arenas wurden ferner zwei 9—10 mm lange weibliche Individuen in einer Tiefe von 10 Faden gefischt, die „im Leben ganz weiss“ waren und so auch in Alkohol aussahen.

Aus derselben Localität stammen noch zwei andere auch 9—10 mm lange und auch weibliche Individuen, welche den gräulichen Rücken mit zahlreichen schwärzlichen, mit einander anastomosirenden, sternartigen Fleckchen bedeckt zeigten mit sparsamer eingemischten, ein wenig vortretenden weissen.

Marsenia perspicua (L.) *var. incerta* Bgh.

Color notaei pallide flavus.

Taf. 32, Fig. 19—20; Taf. 33, Fig. 1.

Von dieser Form hat Plate bei Punta Arenas aus einer Tiefe von 11 Faden ein und zwar männliches Individuum gefischt.

Der Notiz Plate's zu Folge war das lebende Thier oben gleichmässig blassgelb, nur der Rand des Mantels etwas intensiver gelb.

Das in Alkohol aufbewahrte Individuum war an der obern Seite durchgehends von hell schmutzig gelblich grauer Farbe, die untere Seite heller. Die Länge betrug 24 mm bei einer Breite bis 16 und einer Höhe bis 10 mm; die Länge des Fusses 15,5 bei einer Breite bis 7, die Länge des Schwanzes 9,5 mm.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. Am ganz ebenen Rücken schimmerte die Schale undeutlich durch. Alle die Eingeweide waren weisslich.

Die milchweisse Schale maass, in situ (weil theilweise zerbrochen) gemessen, an Länge 14 mm bei einer Breite bis 10.5: sie war nur mit einem dünnen Kalklager versehen, von den gewöhnlichen Formverhältnissen.

Das weissliche Centralnervensystem war wie bei andern Marsenien.

Der Schlundkopf war äusserlich wie innerlich vom gewöhnlichen Bau, weisslich, 3.5 mm lang bei einer Breite von 2.5 und einer Höhe von 2 mm; die Raspelscheide am Hinterende des Schlundkopfes, etwas rechts aufgerollt. Die Mandibelplatten (Fig. 19) in gewöhnlicher Weise (oben) mit einander verbunden, 1.7 mm lang bei einer Höhe von 1.3, gelblich, in der dickern vordern Partie mehr olivengrünlich. Die Zunge wie gewöhnlich, an der Spitze derselben Eindrücke von mehreren ausgefallenen Zahnplattenreihen. In der hellgelben Raspel 12 Zahnplattenreihen und weiter nach hinten deren 36, von welchen die 4 letztern noch nicht consolidirt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 48. Die medianen Platten (Fig. 20) von gewöhnlicher Form, von einer Breite bis 0.14 mm, fast symmetrisch, mit 5—6 Dentikeln an jeder Seite des kleinen starken und spitzen Hakens. Die lateralen Platten ebenfalls von gewöhnlicher Form, (in gerader Linie) bis 0.28 mm lang bei einer Breite des Grundstücks von 0.18 mm; der hintere (obere) Schneiderand mit meistens 8—11 spitzen Dentikeln, der vordere (untere) mit 5—7 gröbern und stumpfern (Fig. 1).

Die (etwas zweifelhaften) Speicheldrüsen wie gewöhnlich den Blättermagen überziehend.

Die Speiseröhre wie gewöhnlich unweit vom Pharynx eine kleine Erweiterung bildend, dann dicht vor dem Blättermagen den querliegenden (zweiten) Magen bildend. Der eigenthümliche Blätter- oder Drüsenmagen wie bei andern Marsenien. Der Verlauf des Darmes wie gewöhnlich.

Die Farbe der Leber war weniger weiss als die übrigen Eingeweide, ein wenig mehr graulich.

Der sehr grosse, in der Oberfläche fein granulirte Hoden, schien in seinen Follikeln zwei Arten von Samenkörperformen zu enthalten, wie schon v. Brunn angegeben.[1]) Der Samenleiter schien sich wie bei den typischen Marsenien zu verhalten; nur war sein in der untern

[1]) Vgl. v. Brunn, Weitere Funde von zweierlei Samenkörperformen in demselben Thiere, in: Zool. Anz. V. 7. 1884, p. 546.

Eingeweidehöhle liegende, in einen Bogen über die Speiseröhre und den Schlundkopf verlaufende, freie Theil kürzer, an Länge nur 2 cm messend. Der grosse, an der Spitze etwas hakenartig gebogene, ziemlich zusammengedrückte Penis 10 mm lang bei einer Breite bis 4; der verhältnissmässig dünne Samenleiter verlief in der grössten Länge ziemlich gestreckt durch die Axe des Organs.

Marsenia perspicua (L.), *var. maculosa.*

Color dorsi e brunneo flavescens maculis et striis brunneis irregularibus conspersus sicut conulis minutis albidis interruptus. Pagina inferior pallii grisea margine silaceo. Caput pallide silaceum, tentacula flavescentia apice flavido. Podarium pallide silaceum.

Taf. 33, Fig. 2—4.

PLATE hat von dieser Form bei Punta Arenas ein grösseres, an der Wasseroberfläche hin gleitendes weibliches Individuum gefischt und, wie es scheint, mehrere kleinere aus einer Tiefe von 7 Faden.

PLATE zu Folge ist die Farbe des Rückens beim lebenden Thiere braungelb mit unregelmässigen hellbraunen Flecken und Binden, welche wieder schwarzbraune ganz kleine Flecken und Punkte tragen; ausserdem ist der ganze Rücken mit kleinen kegelförmigen und rein weissen „Punktwarzen (wohl Drüsen?)“ übersät. Die Unterseite des Mantels in der Randpartie blass ockergelb, sonst grau. Die Tentakel weisslichgelb, an der Spitze rein gelb. Der Kopf und der Fuss sind blass ockergelb. — Der Umriss des Thieres war fast rund, der Durchmesser 22 mm betragend, der Mantel ringsum um 5—6 mm den Fuss überragend; wenn kriechend betrug die Länge des Thieres etwa 23 bei einer Breite von 21 mm. Der Rücken ziemlich gewölbt; die Athemröhre fast von der Mittellinie hervortretend, 4 mm hoch, an der Spitze etwa 1 mm weit. Der Vorderrand des Fusses verdickt, gerade, mit kleinen hervorstehenden Ecken. Die Augen aussen und unten am verdickten Grunde der Tentakel.

Das in Alkohol aufbewahrte Individuum hatte eine Länge und Breite von 19 bei einer Höhe von 9 mm die Länge des Fusses betrug 12 bei einer Breite vorn von 7 mm; die Länge der Athemröhre 6 mm, von welchen die 3 letztern mm nach oben gebogen. Die Farbe des Rückens weisslich mit zahlreich zerstreuten schwarzen und schwärzlichen Fleckchen von meistens unregelmässiger Form und

einem Durchmesser bis 1,5 mm: sie waren oft durch Zusammenfliessen von kleinern entstanden; die feinen weisslichen „Punktwarzen" waren überall etwas spärlich zerstreut. Die Unterseite des breiten Mantelgebräms weisslich, in der Randpartie hier und da schwach gelblich. Der Kopf und der Fuss gelblich.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich. Der Rücken ganz eben. Die nirgends durchschimmernde Schale verkalkt, kalkweiss aber sehr dünn, liess sich unbeschädigt ablösen; 13,5 mm lang bei einer Breite von 9 und einer Höhe von 5.25 mm. Durch die Schale schimmerten die obern Eingeweide schon sehr deutlich durch, ganz wie in der typischen Art.

Der weissliche Schlundkopf 3,75 mm lang bei einer Breite von 3 und einer Höhe von 2.5; die Raspelscheide nach links flach aufgerollt. Die gelben Mandibeln in den 2 hintern Dritteln heller, von beiläufig 1.5 mm Länge und von gewöhnlichen Formverhältnissen (Fig. 2). Die Zunge wie gewöhnlich: in der blassgelben Raspel 11 Zahnplattenreihen; weiter nach hinten unter dem Raspeldache und in der Scheide 53 und 48 Zahnplattenreihen, von welchen die 3 hintersten noch nicht ganz entwickelt; die Gesammtzahl der Reihen somit 64 und 59. Die Zahnplatten von blass gelber Farbe. Die Breite der vordersten medianen Platten betrug 0,24 mm, die der hintersten 0,28. Die medianen Platten von gewöhnlicher Form, das linke Bein ein wenig länger als das rechte; der Schneiderand mit meistens 8—12 feinen Dentikeln zu jeder Seite und an der kurzen Spitze (Fig. 3). Die Seitenzahnplatten von gewöhnlichen Formverhältnissen, mit 5—7 gröbern Dentikeln des einen und 8—16 feinen des andern Randes (Fig. 4).

Marsenia perspicua (L.). *var. marginata.*

Color dorsi brunneo et pallide flavescenti varius, margine rubescente-flavido; pagina inferior pallii grisea margine rubescente-flavido; caput et podarium flavescente albida.

Taf. 33, Fig. 5—6.

In Bahia Parke (Feuerland) hat Plate aus einer Tiefe von 15 Faden ein einzelnes und zwar weibliches Individuum gefischt.

Einer Notiz Plate's zu Folge war der Rücken des lebenden Thieres braun und gelbweiss mit rothgelbem Rande, die Unterseite

des Mantels grau mit rothgelbem Rande: der Kopf mit den Tentakeln und der Fuss gelblichweiss.

Die Länge des in Alkohol aufbewahrten Individuums betrug 20 mm bei einer Breite von 14 und einer Höhe von 10; die Länge des Fusses 11 bei einer Breite bis 7 mm. Die Farbe des Rückens war weisslich und stark schwärzlich scheckig mit röthlichgelber Randpartie: der innere Theil der Unterseite des Mantelgebräms gräulich, der äussere gelb mit röthlichgelber Randpartie: Kopf weisslich. die letzte Hälfte der Tentakel gelb; der Fuss gelb.

Die Formverhältnisse vollständig wie gewöhnlich. Der Rücken ganz glatt. Die nirgends durchschimmernde Schale sehr zerbrechlich, kalkweiss.

Der gelblichweisse Schlundkopf 5 mm lang bei einer Breite von 4 und einer Höhe von 3,5 mm: die lange Raspelscheide ein wenig rechts aufgerollt. Die gelben Mandibeln 2,3 mm lang, von gewöhnlichen Formverhältnissen, im vordern dickern Drittel etwas mehr bräunlich. Die Zunge von weisslicher Farbe mit ganz schwachem rosaröthlichem Anflug: in der Raspel 9 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache 5 und in der langen Scheide 47, von welchen die 3 hintersten noch nicht vollständig entwickelt, die Gesammtzahl der Zahnplatten somit 61: die ganze Länge der Raspel betrug 19 mm. Die Zahnplatten von hellgelber Farbe: die Breite der vordersten medianen betrug 0,40 mm, der hintern 0,45. Die medianen Platten (Fig. 5) mit längerm rechten Schenkel: der Haken kurz, wenig spitz, zu jeder Seite der Spitze 10—15 ganz kleine Dentikel. Die lateralen Platten (Fig. 6) von gewöhnlicher Form; der obere Rand des Hakens mit einer langen Reihe von (etwa 20—30) ganz kleinen Dentikeln, der untere mit meistens 5—7 gröbern.

Auffallend ist bei dieser Form die Länge des rechten Schenkels der medianen Platten und die feine Denticulirung des obern Randes des Hakens der Seitenplatten.

Marseniopsis Bgh.

R. Bergh, Die Marseniaden, l. c. I. 1886, p. 179—180; II. 1887, p. 253—255.

— Report on the Marseniadae, in: Challenger Exped. Zool. V. 15, Part. 41. 1886, p. 18—24.

Die Marseniopsen bilden in gewisser Beziehung ein Uebergangsglied zwischen den diclinen und androgynen (*Marsenina*, *Onchidiopsis*)

Marseniaden. Sie haben die allgemeinen Formverhältnisse der Onchidiopsen, den halbkugelförmigen, wie etwas aufgeblasenen Oberkörper mit dem schmälern, dickern, etwas wulstigen Mantelrand; es fehlt aber die (rechte) Exspirationsfalte und Halbcanal, sowie die eradiirenden Streifen hinten an der Unterseite des Mantels. Die Kiemenblätter sind etwa wie bei den Marsenien. Die Kieferplatten sind schmäler, einfacher und im Ganzen kleiner als bei den echten Marsenien. Die Zungenbewaffnung ist der der androgynen Marseniaden ganz ähnlich: ausserhalb der Seitenzahnplatten sind somit zwei hakenförmige Zahnplatten vorhanden. Die Marseniopsen sind getrenntgeschlechtlich und stimmen im Baue der Geschlechtsorgane zunächst mit den Chelyonoten überein, die Form des Penis zunächst mit der der echten Marsenien. — Die Schale ist im Ganzen der der echten Marsenien ähnlich, aber mehr gewölbt.

Während die Marseninen und die Onchidiopsen den ganz nördlichen Meeresgegenden angehören, kommen die Marseniopsen, so weit bisher bekannt, nur in dem südlichen Theile der Oceane (besonders des Stillen Oceans) vor.

Von der Gattung sind bisher nur die nachstehenden Formen bekannt, welche vielleicht nicht einmal specifisch verschieden sind:

1. *M. pacifica* Bgh.
2. *M. murrayi* Bgh.
3. *M. wilsoni* (E. A. Smith).

25. *Marseniopsis pacifica* Bgh.

M. pacifica Bgh. l. c. 1886, p. 19—22, tab. 1, fig. 7—27.
— Bgh. l. c. 1887, p. 254—255, tab. Y, fig. 23; tab. Z, fig. 1—5; tab. Ae, fig. 6—9.
Lamellaria kerguelensis Studer, Die Fauna von Kerguelensland, in: Arch. Naturg. Jg. 45, V. 1, 1879, p. 128 [1]).

Color dorsi plus minuse obscure vel clare rubescens maculis parvis flavis conspersus; pagina inferior pallii sicut caput et podarium albescentia vel clare flavescentia.

Taf. 33. Fig. 7—13.

[1]) Einer von mir 1873 im Brit. Mus. in London aufgenommenen Notiz zu Folge gehört vielleicht auch hierhin ein in „Sholl-Bay, Strait of Magellan" gefischtes Individuum.

Ueber die von STUDER zwischen Florideen bei Kerguelenland gefischte *Lamellaria kerguelensis* ist weiter nichts bekannt, als das sie „roth“ ist. Einer mir vor Jahren zugegangenen brieflichen Mittheilung STUDER's zu Folge wurde nur ein einziges Individuum gefischt, das dem Berliner Museum übergeben sein soll, wo es aber nicht vorhanden zu sein scheint. Es wäre wohl möglich, dass diese Form eine und zwar diese Marseniopse ist.

Von dieser Form hat PLATE bei Calbuco und bei Seno Almirantazgo im Dec. 1894 aus einer Tiefe von 11—12 Faden 4 Individuen gefischt, die drei weiblichen Geschlechts, das vierte männlich.

Den wenigen Notizen PLATE's zu Folge waren die lebenden Thiere am Rücken hell rothgelb („wie chromsaures Kali“), rothbraun oder roth; das Athemrohr mehr braunroth, mit gelben „Punktflecken“; der Kopf mit den Tentakeln und die Unterseite des Mantels weiss oder hellgelblich; die Fussohle weiss oder gelblich. PLATE erwähnt das Vorkommen bei einem Individuum von „weisslichen Drüsenpunkte am Hinterende der Sohle“. — PLATE hebt hervor, dass der Fuss sowohl nach vorn wie nach hinten hervorgestreckt werden kann und somit über den Mantel hervorragen, ferner dass die Athemröhre verlängert werden kann.

Die in Alkohol aufbewahrten Individuen zeigten die ganze obere Seite heller oder etwas dunkler rosaroth mit dunklern Flecken und Streifen; ganz feine weisse Punkte kamen zerstreut oder in grösserer Menge vor, dann theilweise in Reihen geordnet. Der Kopf und die Unterseite des Mantels weisslich, die obere Seite des Fusses röthlich oder gelbroth, die Fussohle gelblich. — Die Länge des kleinsten Individuums betrug 11 mm. Das grösste, männliche Individuum maass an Länge 19 mm bei einer Breite bis 14 und einer Höhe bis 10 mm, die Länge des Fusses 13 mm bei einer Breite vorn von 7. Ein der weiblichen Individuen war nur wenig kleiner. Diese beiden wurden geöffnet.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich. Der Rücken ganz eben, die Schale nirgends durchschimmernd. Der Penis stark, ausgestreckt 8 mm lang bei einer fast durchgehenden Breite von 2 mm, etwas zusammengedrückt, mit oberflächlicher Längsfurche der einen Seite, die Spitze stark gebogen. — Die kalkweisse, dünne Schale 12,5 mm lang bei einer Breite von 9 und einer Höhe bis 7 mm; die Spira enthielt zwei kleine Windungen (Fig. 7).

Das weisse Centralnervensystem wie bei der typischen Form; ebenso die Otocysten und die braungrauen Blätter des Osphradiums.

Die Mundröhre 2 mm lang. Der Schlundkopf 2—2.25 mm lang; die rechts aufgerollte dünne Raspelscheide nicht lang, mit der Raspel zusammen an Länge 4.5—5 mm messend. Die Mandibelplatten an der Innenseite des Innenmundes jederseits der Höhe nach liegend, gelb, flach, an beiden Enden ziemlich gerundet, oben und unten durch einen kleinen Zwischenraum geschieden (Fig. 8); ihre Länge betrug etwa 1,30 bei einer Breite von 0.4 mm. Sie waren aus dicht gedrängten, fünfkreuzartig (d. h. in Quincunx) gestellten, nach vorn zugespitzten, bis 0,016 mm breiten Elementen (Fig. 9) zusammengesetzt. In der Raspel waren bei den zwei Individuen 15 und 16 Zahnplattenreihen vorhanden; weiter nach hinten in der Scheide fanden sich 39 (♂) und 32 (♀) vor, von welchen die 3—4 hintersten Reihen noch nicht ganz entwickelt waren; die Gesammtzahl der Reihen somit 54 (♂) und 48 (♀).[1] Die Zahnplatten von sehr hell gelblicher Farbe; die Breite der vordersten medianen Zahnplatte betrug (bei dem grössten Individuum) hinten 0.09 mm bei einer Länge von 0.105; die Länge der (vorderen) Seitenplatten 0.2, die der inneren Aussenplatte 0.18, der äusseren 0,15 mm. Die medianen Platten mit spitzem Haken und zu jeder Seite desselben meistens 3—4, oft auch 5—6 Dentikeln (Fig. 10*a*). Die Seitenzahnplatten von der allen Marseniaden gemeinschaftlichen Form; am obern Rande des Hakens meistens 2—4 spitze Dentikel, am untern 3—4 gröbere (Fig. 10*b*). Die innere Aussenplatte etwas stärker und ein wenig länger (Fig. 11 *b*) als die äussere (Fig. 11*c*), beide wenig gebogen, glattrandig (Fig. 10*c*).

Die Speiseröhre hinten ein wenig erweitert. Der bei den Marsenien vorkommende Vormagen fehlt. Der Blättermagen von gewöhnlicher Halbkugelform, mit dem gewöhnlichen dicken Drüsenüberzug. Dieses Drüsenlager sich weiter nach vorn erstreckend, theilweise das Centralnervensystem, besonders die pedalen Ganglien, einhüllend. Der Blättermagen in gewöhnlicher Weise mit dem eigentlichen Magen verbunden, welcher am Hinterende der oberen Eingeweidemasse durchschimmert. Dieser Magen setzte sich ohne Grenze in den Darm fort, welcher in gewöhnlicher Weise verlief, um in der Analpapille zu endigen.

Die Leber braungrau, etwas heller oder dunkler. — Die Niere graulichweiss, die Oeffnung in die Kiemenkammer wie gewöhnlich.

[1]) Die Anzahl der Zahnplattenreihen war bei dem früher untersuchten Individuum 55, bei dem von *M. murrayi* 72.

Der Hoden etwas heller als die Leber; in den Läppchen ausser den gewöhnlichen Zoospermien die eigenthümlichen, oft in Bündeln gesammelten Körperchen (Fig. 12), die ich bei *Mars. murrayi*[1]) erwähnt habe. Eine Strecke des Samenleiters (Fig. 13*a*) ist dicker, die längere dünnere Fortsetzung (Fig. 13*b*) verläuft durch den Penis und ragt mit der Spitze an der Seite des Endes des Organs hervor (Fig. 13*c*). — Der Eierstock stark entwickelt, mit reifen Eizellen. Die weissen Samenblasen am Hinterrand der Schleim-Eiweissdrüse stark, bis fast 1 mm lang, nur in Anzahl von 3 vorhanden, mit Samen gefüllt. Die Schleim-Eiweissdrüse kalkweiss, 4 mm lang bei einer Breite von fast 2.

Trotz kleinerer Verschiedenheiten wird diese Form doch wohl mit der früher aufgestellten *Marsen. pacifica* identisch sein.

---

[1]) Vgl. l. c. V. 15, 1886, p. 24, fig. 37.

Tafel-Erklärungen.

Die allermeisten Figuren sind mit Cam. luc. gezeichnet.

Tafel 28.

Aplysiopsis juanina Bgh.

Fig. 1. Das Thier von der rechten Seite.
Fig. 2. Die Schale, von der Rückenseite, 3 × vergr.
Fig. 3. Andere Schale, von der Rückenseite, 3 × vergr.
Fig. 4. Hinterende (Nuclealpartie) der Schale.
Fig. 5. *a* Kieme, *b* Anus.
Fig. 6. Kieme von ihrer Rückenseite.
Fig. 7. Spitze der Kieme, 55 × vergr. (Cam. luc.).

Fig. 8. Centralnervensystem, 55 × vergr.; *a* Ganglia cerebralia, *bb* G. pleuralia, *cc* G. pedalia, *dd'* G. visceralia (*d* G. branchiovisceralе, *d'* G. genito-viscerale), *e* Commissura pediaea, *f* Comm. parapediaea, *g* Comm. subcerebralis, *h* Gangl. genit. secundarium, *i* Ganglia buccalia, *k* N. opticus mit Auge.

Fig. 9. Das (abgeplattete) Rhinophor mit *a* N. rhinophorialis mit Ganglion.

Fig. 10. Lippenplatten, 20 × vergr.
Fig. 11. Stäbchen derselben, 350 × vergr.

Fig. 12. Verdauungssystem; *a* Speiseröhre, *b* erster, *c* zweiter, *d* dritter Magen, *e* Pylorus-Partie.

Fig. 13. Sechsspeichige Räder von *Chirodota variabilis* Semper, von oben und schief gesehen, 350 × vergr. Aus der Mundhöhle.

Fig. 14. Die volle (linke) Hälfte einer Zahnplattenreihe, 100 × vergr.
Fig. 15. Zwei mediane Platten.
Fig. 16. Erste (innerste) Seitenzahnplatte zweier Reihen.
Fig. 17. Sechste Seitenzahnplatte.
Fig. 18. Aeusseres Ende einer Zahnplattenreihe.

Fig. 19. Zweite und dritte Seitenzahnplatte (von innen her), von der Unterseite.

Fig. 20. Aeusseres Ende einer Zahnplattenreihe, *a* letzte hakentragende Platte, *b* erste hakenlose (mit Kiel).

Fig. 15—20 mit Cam. bei Vergr. von 350 gez.

Fig. 21. Hinterende einer Speicheldrüse, 55 × vergr.

Fig. 22. Stück der Innenseite des dritten (Kau-) Magens (nach Abfallen der Magenplatten).

Fig. 23, 24. Magenplatten, 55 × vergr.

Fig. 25. *a* eingestülpter Penis, *bb* zurückziehende Muskel; 3 × vergr.

Pleurobranchus patagonicus d'Orb.

Fig. 26. Innerer Theil einer Zahnplattenreihe, *a* Rhachis-Partie; 350 × vergr.

Tafel 29.

Aplysiopsis juanina Bgh.

Fig. 1. Fortpflanzungsorgane. *a* Zwitterdrüsengang, *b* Schleim-Eiweissdrüse, unten die Spermatocyste, *c* Rohr (?), *d* Ei- und Samengang, *e* Spermatothek, *f* Samenrille, *g* Penis (glans), *h* Tentakel.

Pleurobranchaea maculata d'Orb.

Fig. 2. *a* Kieme, *b* präbranchiale Papille, *c* stark zusammengezogene Genitalöffnung.

Fig. 3. *a* präbranchiale Papille, *b* männliche Oeffnung an der ausgestülpten genitalen Papille.

Fig. 4. Centralnervensystem, mit Cam. bei 55 × Vergr. gezeichnet: *a* cerebro-pleurale Ganglien, *bb* cerebro- und pleuro-pedale Connective, *cc* pedale Ganglien mit Otocysten, *d* Ganglion viscerale, *e* buccale Ganglien mit gastro-ösophagalen, ** Otocysten.

Fig. 5. Otocyste, 350 × vergr.

Fig. 6. Stück der Mandibel von der freien Fläche.

Fig. 7. Element derselben, von der Seite.

Fig. 6—9 mit Cam. bei 750 × Vergr. gezeichnet.

Fig. 8. Grösste Zahnplatten in verschiedenen Stellungen.

Fig. 9. Aeusseres Ende einer Zahnplattenreihe mit 4 Platten.

Pleurobranchus patagonicus d'Orb.

Fig. 10. Schale eines kleinern Individuums, von der Innenseite 4 × vergr.

Fig. 11. Aehnliche, von der Rückenseite, 4 × vergr.

Fig. 12. Das Centralnervensystem, 55 × vergr. *a* Ganglia cerebro-pleuralia, *bb* Ganglia pediaea mit Otocysten. *cc* Ganglia rhinophorialia.
Fig. 13. Stück der Mandibel, von der Innenseite.
Fig. 14. Stück einer Zahnplattenreihe, von der Unterseite.
Fig. 15. Zwei der grössten Zahnplatten.
Fig. 16. Aeusseres Ende einer Zahnplattenreihe mit zwei Platten.
Fig. 13—16 mit Cam. bei einer Vergr. von 350 gezeichnet.

Archidoris rubescens Bgh.

Fig. 17. Papeln des Rückens, 55 × vergr.
Fig. 18. Aussenende einer Zahnplattenreihe, *a* äusserste Platte.
Fig. 19. Inneres Ende einer Zahnplattenreihe, *a* innerste Platte.
Fig. 18—19 mit Cam. bei einer Vergröss. von 350 × gezeichnet.
Fig. 20. *a* Spermatothek und Spermatocyste, *b* vaginaler und *c* uteriner Ausführungsgang.

Archidoris incerta Bgh.

Fig. 21. Stück der Rückenhaut.
Fig. 22. Von der medianen Partie der Raspel, *a* Rhachis.
Fig. 23. Eine der grössten Zahnplatten.
Fig. 24. Aussenende einer Zahnplattenreihe, *a* äusserste Platte.
Fig. 22—24 mit Cam. gezeichnet bei 350 Vergr.
Fig. 25. *a* Speiseröhre, *b* Magen, *c* Darm, *d* Gallenblase.

Ismaila monstrosa Bgh.

Fig. 26. Das Thier, von der Unterseite.
Fig. 27. Hinterende.
Fig. 28. Ast eines Baucharmes.
Fig. 27—28 mit Cam. bei Vergr. von 55 gezeichnet.
Fig. 29. Anhängsel eines Baucharmes.
Fig. 30. Zweigliedrige Borste des Endkegels.
Fig. 29—30 mit Cam. bei Vergr. von 350 gezeichnet.

Anisodoris punctuolata d'Orb.

Fig. 31. Stück der Rückenhaut mit Spicula, 350 × vergr.
Fig. 32. Erste (innerste) Zahnplatte, 200 × vergr.
Fig. 33. * Samenleiter, *a* Prostata, *b* Samenleiter, *c* Penissack.
Fig. 34. *a* Ampulle des Zwitterdrüsenganges, * Samenleiter, *b* Eileiter; *c* Spermatothek, *d* vaginaler, *e* uteriner Ausführungsgang; *f* Spermatocyste.

Tafel 30.

Anisodoris punctuolata d'Orb.

Fig. 1. Eine der grössten Zahnplatten, 200 × vergr.
Fig. 2. Aussenende einer Zahnplattenreihe mit 5 Zahnplatten, *a* äusserste; mit Cam. gezeichnet bei Vergr. von 350.

Anisodoris variolata (d'Orb.).

Fig. 3. Aussenende einer Zahnplattenreihe, *a* äusserste Platte.
Fig. 4. Innenende einer Zahnplattenreihe, *a* innerste Platte.
Fig. 3—4 mit Cam. gez. bei Vergr. von 250.

Anisodoris marmorata Bgh.

Fig. 5. Innerste Zahnplatte.
Fig. 6. Grösste Zahnplatten.
Fig. 5—6 mit Cam. gezeichnet bei Vergr. von 200.
Fig. 7. Aussenende einer Zahnplattenreihe, mit drei Platten, *a* äusserste; 350 × vergr.

Anisodoris tessellata Bgh.

Fig. 8. Stück des Rückens.
Fig. 9. Mittlere Partie der Raspel, *a* innerste Zahnplatte.
Fig. 10. Grösste Zahnplatten.
Fig. 11. Aussenende zweier Zahnplattenreihen mit 3 und 4 Platten, *aa* äusserste.

Platydoris punctatella Bgh.

Fig. 12. Mittlere Partie der Raspel, *a* Rhachis.
Fig. 13. Grösste Zahnplatten.
Fig. 14. Aussenende zweier Zahnplattenreihen mit je 4 Platten, *aa* äusserste.
Fig. 9—14 mit Cam. bei einer Vergr. von 350 gez.
Fig. 15. Dorntragende Scheiben aus dem untersten Theil des Penissackes, 55 × vergr.
Fig. 16. Hakentragende Scheibe, 200 × vergr.
Fig. 17. *a* Ende der Ampulle des Zwitterdrüsenganges, *b* Prostata, *c* Samenleiter, *d* Penissack.
Fig. 18. Querdurchschnitt durch den hintersten Theil des Penissackes neben der Glans, 200 × vergr.
Fig. 19. Dorntragende Scheiben der Glans penis, von der Seite.
Fig. 20. Aehnliche, von der Fläche.
Fig. 19—20 mit Cam. gezeichnet bei Vergr. von 350 ×.

Tyrinna nobilis Bgh.

Fig. 21. Das Thier von der Rückenseite.
Fig. 22. Das Thier von der Bauchseite.
Fig. 23. Das Tentakel.
Fig. 24. Das Centralnervensystem, 55 × vergr.
Fig. 25. Vorderende des Schlundkopfes (Lippenscheibe).
Fig. 26. Die Lippenplatten, aus einander geschlagen, *a* Mittelstück unten.
Fig. 27. Stücke der Lippenplatte.
Fig. 28. Einzelne Elemente derselben.
Fig. 26—28 mit Cam. bei einer Vergr. von 350 × gez.
Fig. 29. Aehnliche Elemente, 750 × vergr.

Trippa? hispida d'Orb.

Fig. 30. Das Thier von der Rückenseite. $^2/_1$.
Fig. 31. Stück des Rückens, 55 × vergr.
Fig. 32. Eine Rückenpapille, 200 × vergr.
Fig. 33. Zwei innerste Zahnplatten, *a* innerste; 350 × vergr.
Fig. 34. Zwei der grössten Zahnplatten; 350 × vergr.
Fig. 35. Aussenende zweier Zahnplattenreihen mit 7 und 3 Platten, *aa* äusserste; 350 × vergr.
Fig. 36. *a* Pylorus, *b* Gallenblase.

Tafel 31.

Trippa? hispida (d'Orb.).

Fig. 1. *a* Mundröhre, *b* Mundröhrendrüse (Gl. ptyalinae).
Fig. 2. *a* Speiseröhre, *b* Darm, *c* Leber.
Fig. 3. *a* Ende des Zwitterdrüsenganges, *b* Knäuel der weichen Windungen des Samenganges, *c* musculöse Fortsetzung desselben, *d* Penissack, *e* Glans penis.

Chromodoris juvenca Bgh.

Fig. 4. Säckchen des Mantelgebräms, 200 × vergr.
Fig. 5. Bläschen aus demselben, 350 × vergr.
Fig. 6. Elemente der Lippenplatten.
Fig. 7. Rhachispartie der Raspel, *a* rhachidiale Verdickungen der Raspel.
Fig. 8. Platte vom äussern Drittel der Reihe.
Fig. 9. Platten vom innern Drittel der Reihe.

Fig. 10. Platten von der Mitte der Reihe.
Fig. 11. Aussenende einer Zahnplattenreihe mit 4 Platten, *a* äusserste.
Fig. 6—11 mit Cam. luc. bei Vergr. von 750 gezeichnet.

Euplocamus maculatus Bgh.

Fig. 12. Stirnrand mit Anhängseln.
Fig. 13. Rhinophor.
Fig. 12—13 mit Cam. bei Vergr. von 55× gez.
Fig. 14. Lippenplatten, 100× vergr.
Fig. 15. Stück der Lippenplatten.
Fig. 16. Eine der (linken) Zahnplattenreihen; *a* innerste, *b* äusserste Platte.
Fig. 15—16 mit Cam. bei Vergr. von 350× gez.

Candiella australis Bgh.

Fig. 17. Das Thier, von der Bauchseite.
Fig. 18. Niedriger Kiemenbusch.
Fig. 19. Ein ähnlicher.
Fig. 20. Höherer Kiemenbusch.
Fig. 21. Stück der Rückenhaut, 100× vergr.
Fig. 22. Stück des Kaurandes.
Fig. 23. Von der mittlern Partie der Raspel, *a* rhachidiale Platten, *bb* Zwischenplatten.
Fig. 24. Zwei der grössten Seitenplatten.
Fig. 25. Aeusseres Ende zweier Zahnplattenreihen mit 2 und 5 Platten, *a* äusserste.
Fig. 22—25 mit Cam. bei einer Vergr. von 350 gez.

Aeolidia serotina Bgh.

Fig. 26. Ende einer Rückenpapille, 55× vergr.
Fig. 27. Cnidae, 350× vergr.
Fig. 28. Linke Mandibel, von der Innenseite, 5—6× vergr.
Fig. 29. Schlosspartie der rechten Mandibel, von der Aussenseite.
Fig. 30. Stück des Kaurandes, 350× vergr.
Fig. 31. Zahnplatte, 100× vergr.

Cratena cavanca Bgh.

Fig. 32. Kaufortsatz, 100× vergr.
Fig. 33. Stück der Raspel mit drei Zahnplatten, von der Seite, 200× vergr.
Fig. 34. Cnidae, 350× vergr.

Cratena pusilla Bgh.

Fig. 35. Stück des Kaurandes der Mandibel.
Fig. 36. Stück der Raspel, von der Unterseite. mit zwei Zahnplatten.
Fig. 37. Aehnliches mit drei Zahnplatten, von der Seite.
Fig. 38. Cnidae.
Fig. 35—38 mit Cam. gez. bei Vergr. von 350.

Phidiana inca (d'Orb.).

Fig. 39. Längsschnitt einer Rückenpapille.
Fig. 40. Querschnitt durch das untere Drittel einer Papille.
Fig. 41. Pericardio-renales Organ.
Fig. 42. Cnidae, 350 × vergr.

Tafel 32.

Phidiana inca (d'Orb.).

Fig. 1. Centralnervensystem, 55 × vergr., *a* cerebropleurale Ganglien, *bb* pedale Ganglien, *c* Commissura magna communis, *dd* Ganglia rhinophorialia (olfactoria), *e* Ganglia buccalia, *ff* G. gastro-oesophagalia.

Fig. 2. *a* Auge, *b* Otocyste; 55 × vergr.

Fig. 3. Lippenscheibe am Grunde der Mundröhre mit Mundspalte.

Fig. 4. Linke Mandibel, von der Innenseite; 6 × vergr.

Fig. 5. *a* Schlosspartie und *b* Kaurand der rechten Mandibel, von der Aussenseite; 55 × vergr.

Fig. 6. Zwei der hintern Zahnplatten.

Fig. 7. Eine der vordern Zahnplatten.

Fig. 6, 7 mit Cam. bei Vergr. von 200 × gez.

Fig. 8. Verdauungssystem, von der obern Seite; *a* Speiseröhre, *b* erster Magen, *c* zweiter (loculamentirter) Magen, *dd* vordere Hauptgallengänge, *e* gemeinschaftlicher hinterer Gallengang, *f* Darm, *g* Analpapille.

Fig. 9. Dasselbe, von der linken Seite, Bezeichnungen wie in Fig. 8.

Fig. 10. Das Gefässystem, von Plate nach Injectionen dargestellt. *a* Herzkammer, *bb* Aorta ant., *c* Aorta post., *d* Penis, *e* vordere Genitalmasse, mit dem grossen Knäuel des Zwitterdrüsenganges; *f* vorderer Magen, *g* Hauptgallengang, *h* zweiter Magen, *i* Art. pediaea, *k* Art. bulbi phar. und cephalaea mit *l* Art. tentacularis, *m* Rectum mit Art. rectalis.

Fig. 11. Die Niere, nach Originalzeichnung von Plate ($^{2}{}_{1}$), von der Unterseite des Thieres, *a* vorderer Magen, hinter demselben die vordere Genitalmasse mit dem aus *b*, der Zwitterdrüse, hervorgehenden Zwitterdrüsengang, *g* Nierenpore, *c* pericardio-renales Organ, *f* Anus.

Fig. 12. Läppchen der Zwitterdrüse, 55 × vergr.

Fig. 13. Vordere Genitalmasse, *a* Genitalpapille, *b* Penissack, *c* Samenleiter, *d* Schleimdrüse.
Fig. 14. Penisspitze mit Haken.
Fig. 15. Läppchen der Leberlappen.
Fig. 14—15 mit Cam. gez. bei Vergr. von 350 ×.

Phidiana exigua Bgh.

Fig. 16. Stück der Raspel mit drei Zahnplatten, von der Seite.
Fig. 17. Zwei Zahnplatten, von oben.
Fig. 16—17 mit Cam. bei Vergr. von 350 × gez.
Fig. 18. Penishaken, 350 × vergr.

Marsenia perspicua (L.) *var. incerta.*

Fig. 19. Die beiden Mandibeln, aus einander geschlagen, 55 × vergr., von der Aussenseite.
Fig. 20. Mediane Zahnplatte, 350 × vergr.

Tyrinna nobilis Bgh.

Fig. 21. Mittlere Partie der Raspel, *a* rhachidiale Platten.
Fig. 22. Eine der grössten Platten.
Fig. 23. Rhachidiale Platte von der Seite.
Fig. 21—23 mit Cam. gez. bei Vergr. von 350 ×.
Fig. 24. Aussenende einer Zahnplattenreihe mit 6 Platten, *a* äusserste; 750 × vergr.

Tafel 33.

Marsenia perspicua (L.) *var. incerta.*

Fig. 1. Zwei Seitenplatten, von oben; 350 × vergr.

Marsenia perspicua (L.) *var. maculosa.*

Fig. 2. Die Mandibel, aus einander geschlagen, von der Aussenseite; 55 × vergr.
Fig. 3. Zwei mediane Zahnplatten, von oben.
Fig. 4. Zwei Seitenzahnplatten, von oben.
Fig. 3—4 mit Cam. gez. bei Vergr. von 200 ×.

Marsenia perspicua (L.) *var. marginata.*

Fig. 5. Zwei mediane Zahnplatten, von oben; Vergr. 200 ×.
Fig. 6. Ende des Hakens einer Seitenzahnplatte, mit Cam. gez. bei Vergr. von 350 ×.

Marseniopsis pacifica Bgh.

Fig. 7. Die Schale von der rechten Seite. $^2/_1$.

Fig. 8. Die aus einander geschlagenen Mandibelplatten, von der Innenseite, *bb* unteres Ende; Vergr. 55 ×.

Fig. 9. Stück der Mandibelplatte, von der Innenseite; Vergr. 350 ×.

Fig. 10. Stück der Raspel; *a* mediane Platte, *b* Seitenplatte, *c* die zwei Aussenplatten; Vergr. 350 ×.

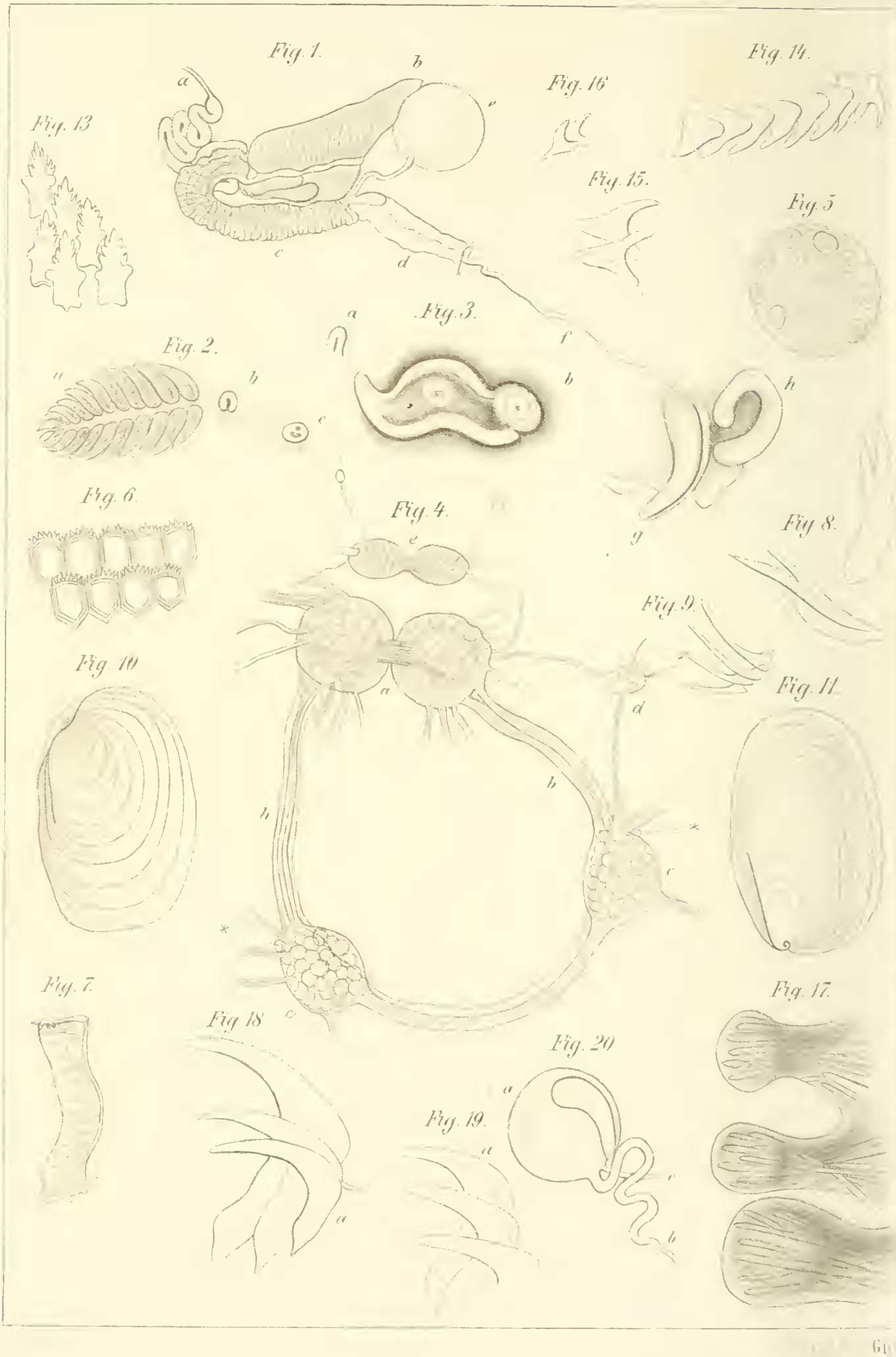
Fig. 11. *a* Rand der Raspel. *b* innere und *c* äussere Aussenplatte; Vergr. 350 ×.

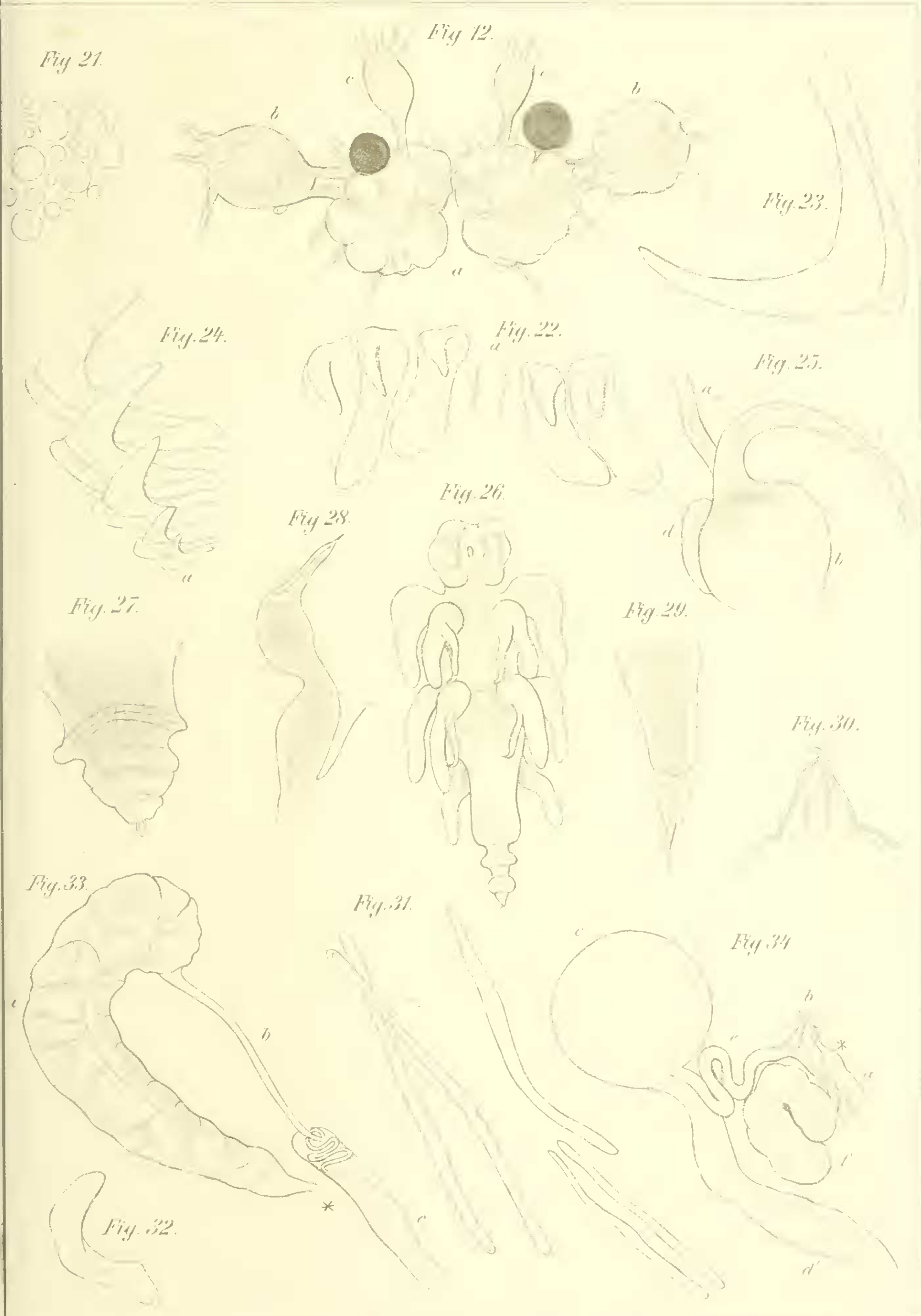
Fig. 12. Körper aus dem Hoden.

Fig. 13. *a* dickerer, *b* dünnerer Theil des Samenleiters, *cc* Penis.

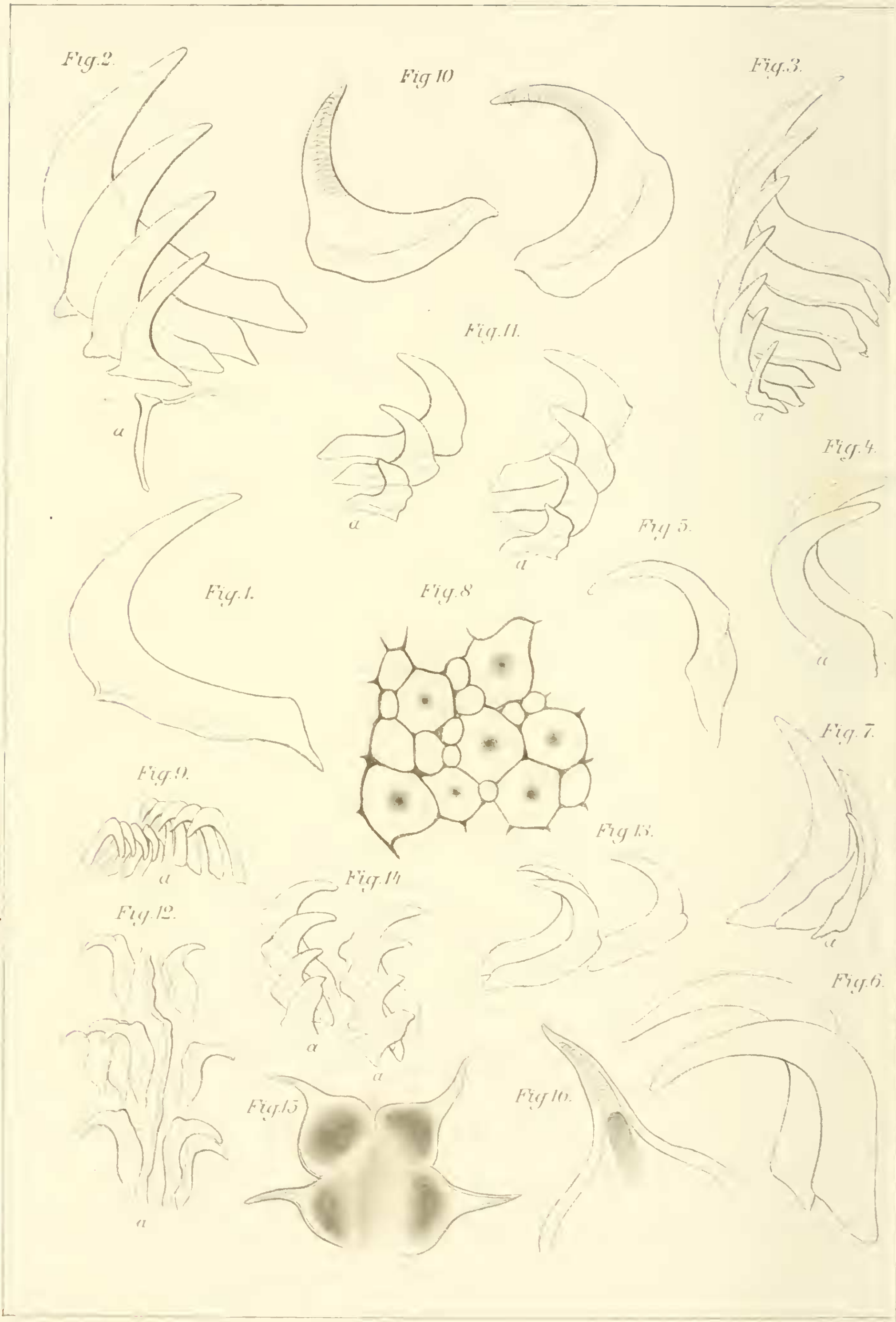


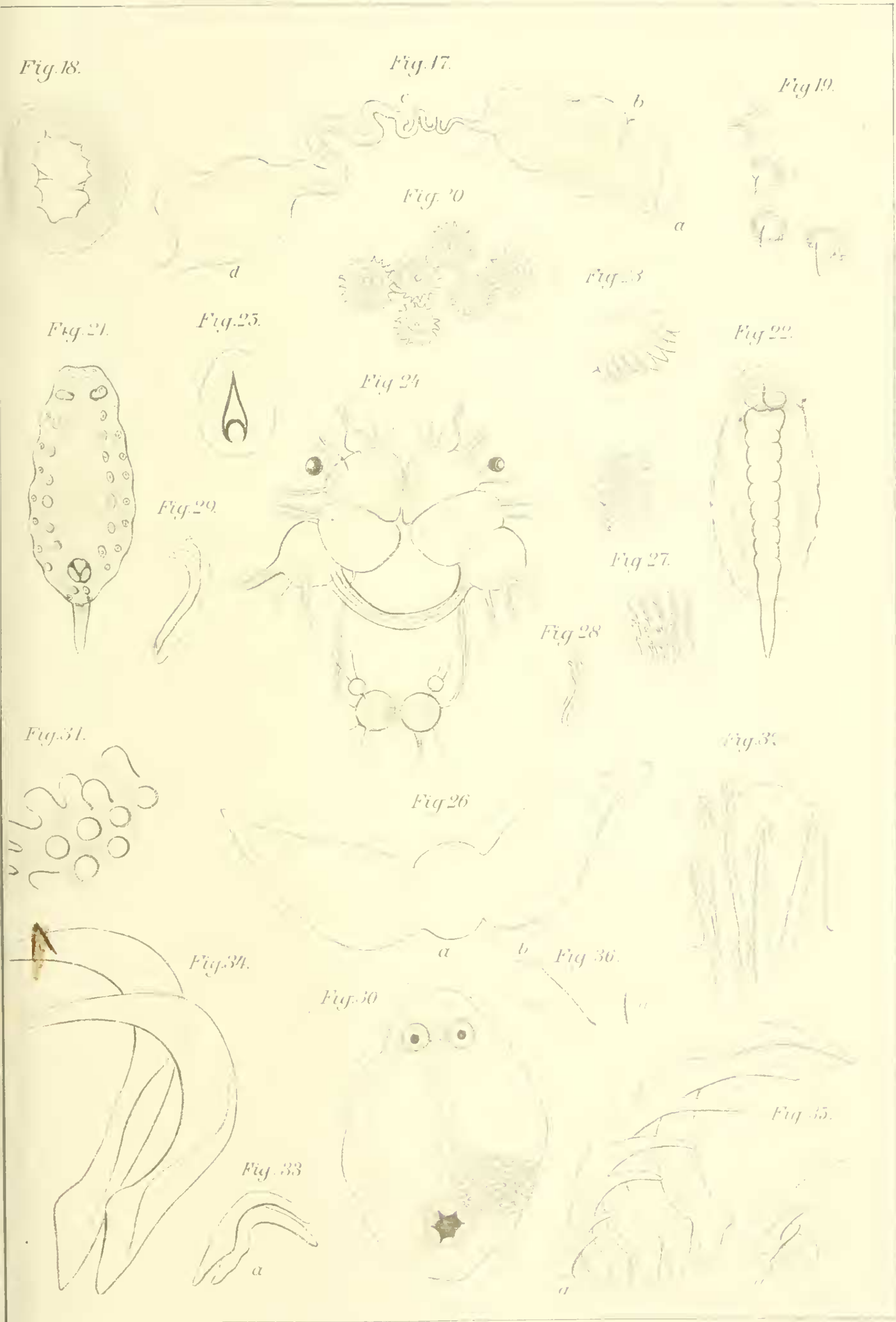
Gustav Fischer

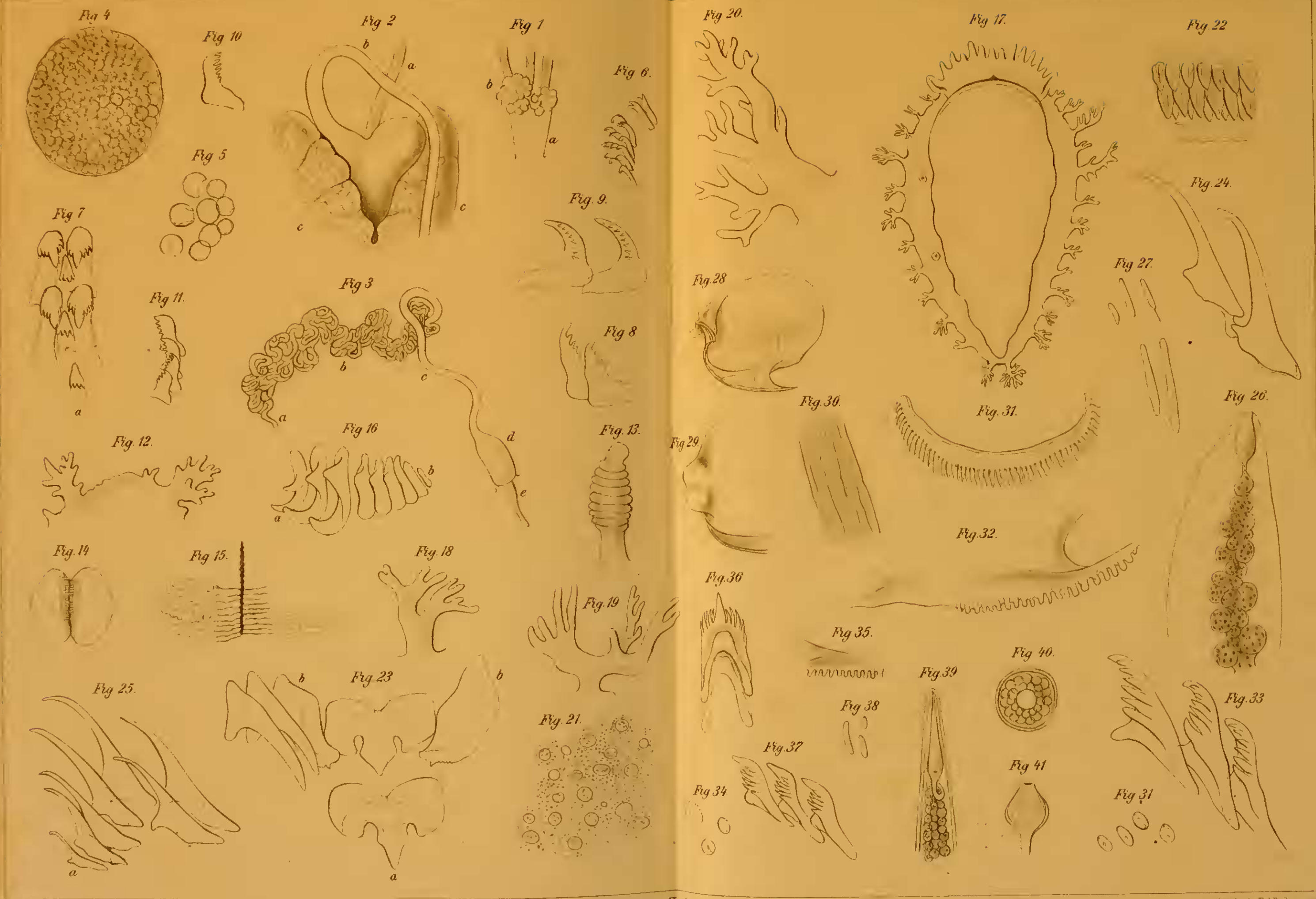


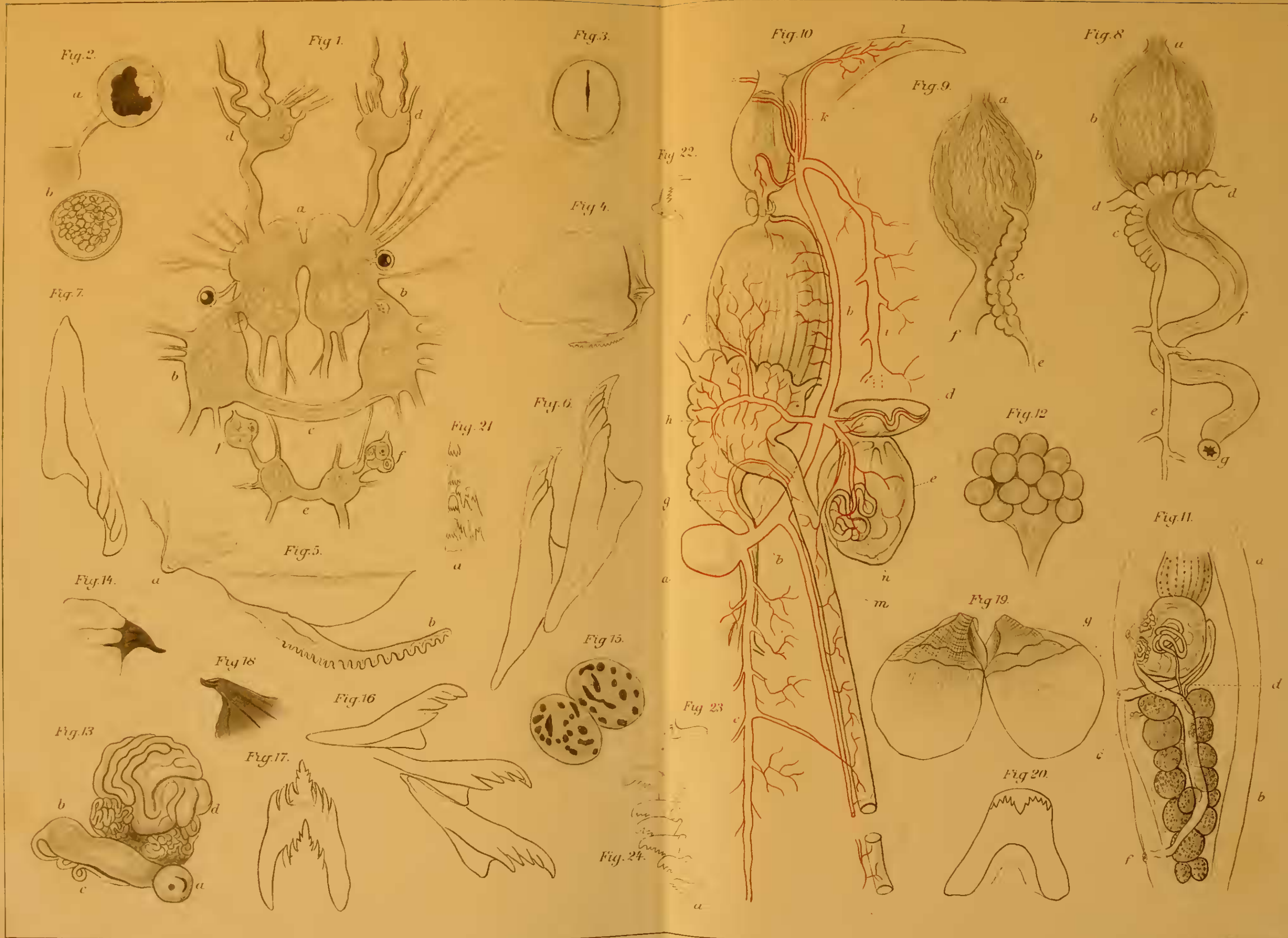

Fig 21.
Fig 12.
Fig.23.
Fig.24.
Fig.22.
Fig.25.
Fig.26.
Fig 28.
Fig.27.
Fig.29.
Fig.30.
Fig.33.
Fig.31.
Fig 34
Fig.32.

Fischer

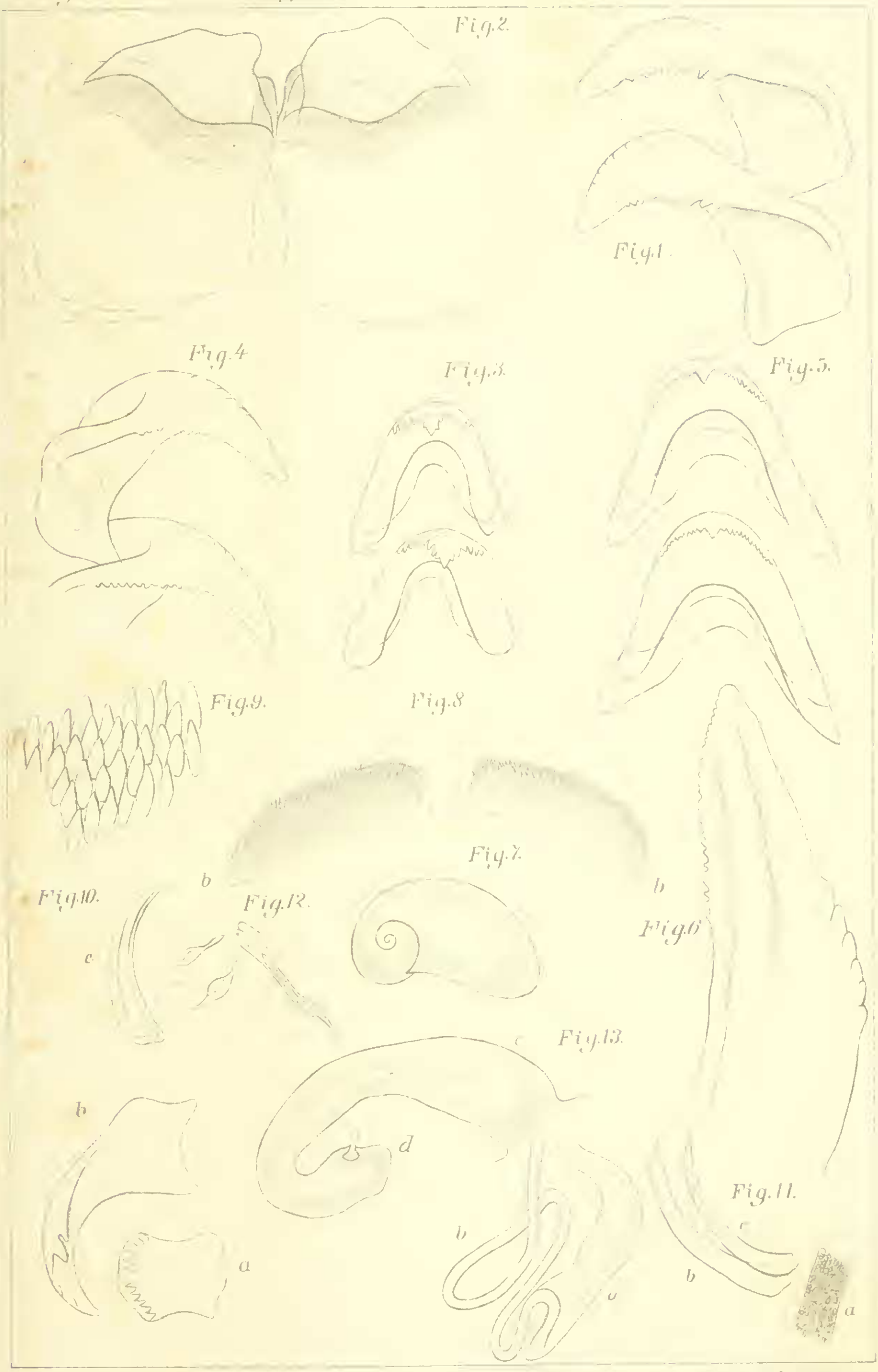

Fig. 2.
Fig 10
Fig. 3.
a
Fig. 11.
a
a
a
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 1.
Fig. 8
a
Fig. 7.
Fig. 9.
a
Fig 13.
Fig. 14
Fig. 12.
a
a
a
Fig. 6.
Fig. 15
Fig 10.
a


Fig. 18.
Fig. 17.
Fig. 19.
Fig. 20
Fig. 21.
Fig. 25.
Fig. 24
Fig. 22.
Fig. 29.
Fig. 27.
Fig. 28
Fig. 31.
Fig. 26
Fig. 34.
Fig. 36.
Fig. 30
Fig. 35.
Fig. 33


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6.
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9.
Fig. 10
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14
Fig. 15.
Fig. 16
Fig. 17.
Fig. 18
Fig. 19
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22
Fig. 23
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33
Fig. 34
Fig. 35.
Fig. 36
Fig. 37
Fig. 38
Fig. 39
Fig. 40.
Fig. 41



Gustav Fischer


Fig.2.
Fig.1.
Fig.4
Fig.3.
Fig.5.
Fig.9.
Fig.8
Fig.7.
Fig.10.
b
c
Fig.12.
b
Fig.6.
Fig.13.
c
d
b
b
a
a
b
Fig.11.
c
b
a